

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Inovace vybraných informačních technologií servisního střediska malé firmy
Innovation of Selected Information Technologies in a Small Company's Service Center

Student:

Bc. Martin Přidal

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Petr Rozehnal, Ph.D.

Ostrava 2016

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Martin Přidal

Studijní program:

N6209 Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor:

6209T025 Systémové inženýrství a informatika

Téma:

Inovace vybraných informačních technologií servisního střediska malé
firmy
Innovation of Selected Information Technologies in a Small Company's
Service Center

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoretická a metodologická východiska aplikace informačních technologií
 3. Analytická část práce
 4. Implementace
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

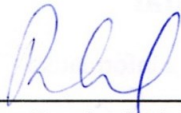
- ITSMF U. K. *ITIL® Foundation Handbook*. 3rd ed., Norwich: The Stationery Office, 2012.
ISBN 9780113313495.
CPA AUSTRALIA. *IT and Business Processes*. 2nd ed., Australia: BPP Learning Media Ltd, 2012.
ISBN 9781-4453-8012-4.
BERNARD, Pierre. *IT Service Management Based on ITIL 2011 Edition*. Hogeweg: Van Haren Publishing,
2012. ISBN 978-94-0180017-4.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

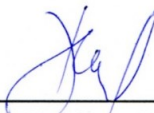
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Petr Rozehnal, Ph.D.**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 22.04.2016


Ing. Petr Rozehnal, Ph.D.
vedoucí katedry




prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh, vypracoval samostatně.

V Ostravě dne 22. dubna 2016



Bc. Martin Přidal

Obsah

1 Úvod	9
2 Teoretická a metodologická východiska aplikace informačních technologií	10
2.1 Podnikání	10
2.2 Procesy	11
2.3 Informační technologie v organizacích	15
2.4 Podpora týmové spolupráce	16
2.5 Metodický rámec pro poskytování IT služeb	20
3 Analytická část práce	33
3.1 Základní údaje o podniku Multisys Přerov	33
3.2 Analýza současného stavu servisního střediska	34
3.3 Požadované klíčové služby a procesy	41
3.4 Nástroje pro podporu klíčových služeb	50
3.5 Analýza dostupných IT nástrojů	55
4 Implementace	65
4.1 Nástroje týmové spolupráce	65
4.2 Servisní software	69
4.3 Fakturační software	69
4.4 Implementace v Multisys Přerov	70
4.5 Shrnutí výsledků práce	73
5 Závěr	74
Seznam použité literatury	75
Seznam zkratk	77
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
Seznam příloh	

1 Úvod

Při volbě tématu diplomové práce bylo autorem zvoleno téma, ke kterému má osobní vztah a vypracování takové práce by tedy přineslo reálně uplatnitelné výsledky. Z tohoto důvodu se rozhodl využít znalostí a vědomostí nabytých při studiu pro analýzu a následný návrh revitalizace vybraných IT nástrojů v rodinném malopodniku s informační a výpočetní technikou, a vlastním servisním střediskem. Důležitou myšlenkou při volbě nebylo přinést užitek z práce jen pro tento konkrétní podnik, ale díky využití vhodné metodiky takto dodat inspiraci a podpůrný bod libovolnému malému a střednímu podniku, se zájmem o inovace a zavádění nových IT nástrojů.

Zavádění metodiky ITIL je často považováno mezi maloobchodníky za příliš složité, nevhodné pro jejich podnikatelskou činnost a také příliš drahé. Především v oblasti IT technologií k nim mají velkopodniky zcela jiný přístup, a zejména daleko větší možnosti, rozpočty a zdroje.

Cílem práce je provedení analýzy současného stavu, návrh inovace vybraných informačních technologií, a jejich užití v servisním středisku malé firmy, uplatněním přístupu z best practice rámce ITIL. Konkrétně pro firmu Multisys Přerov.

Řízení malopodniků vyžaduje odlišný přístup k provozování podnikatelské činnosti, jako vysoce osobitý a flexibilní vztah se zákazníkem, práci s velmi omezenými zdroji a financemi, v malém kolektivu atd. V současné době je stále častější adaptace různých nástrojů, metodik, technologií a know-how, do nedávné doby dostupných pouze velkým podnikatelům, do maloobchodnické praxe. Spousta takových nástrojů je dokonce i pro komerční použití dostupná zdarma.

Diplomová práce je zaměřena nejen konkrétně na revitalizaci podpůrných IT nástrojů servisního střediska, ale také na představení nového metodického přístupu, který bude podnik moci využít i v budoucnu, při příštích inovacích. Z tohoto důvodu je v práci představen a využit pracovní rámec ITIL, který uvádí problematiku do souvislostí v rámci celé organizace a lze jej využít jako metodologický podklad pro zásah do dalších navazujících věcí, jako audity, odhazování prostorů pro kontinuální vylepšení, průzkum nabídky dostupných nástrojů, řízení incidentů apod.

Mezi nosné části práce patří dále představení některých vybraných nástrojů, jež jsou k roku 2016 dostupné pro požadované účely, návrh výběru konkrétně pro firmu Multisys Přerov a vypracování plánu implementace inovací.

2 Teoretická a metodologická východiska aplikace informačních technologií

Pro účely zpracování analýz současného stavu podpůrných IT nástrojů servisního střediska firmy Multisys Přerov a připravenosti pro budoucí vývoj je vhodné objasnit základní pojmy spjaté s použitými metodikami, a nastínit aktuální trendy a předpoklady do budoucna. Kapitola je pojata jako nezbytný metodologický a informační základ pro pochopení zkoumané problematiky a citované prameny slouží zároveň pro účely hlubšího studia v daných oblastech.

Vzhledem k povaze práce je kladen důraz na využití co nejvíce aktuálních zdrojů, z toho důvodu často elektronické povahy. Autor si klade za cíl zpracovat kapitolu jako realistický a uchopitelný podklad pro získání základního přehledu o problematice, kdy cílovou skupinou jsou majitelé a zaměstnanci malých a středních podniků.

2.1 Podnikání

Jak bylo již uvedeno, práce je zaměřena na zkoumání praxe v oblasti malých, středních a mikro-podniků, je tedy vhodné vymezit, co konkrétně tyto pojmy znamenají. **Podnikatel** je podle § 420 Nového občanského zákoníku vymezen jako ten, „*Kdo samostatně vykonává na vlastní účet a odpovědnost výdělečnou činnost živnostenským nebo obdobným způsobem se záměrem činit tak soustavně za účelem dosažení zisku, je považován se zřetelem k této činnosti za podnikatele.*”

Small and medium-sized enterprises (SME) nebo **small and medium-sized businesses (SMB)** jsou podniky, které mají určitý počet zaměstnanců. Pojem „SME“ používá Evropská unie a také mezinárodní společnosti jako World Bank, United Nations a World Trade Organization. Malé podniky v celkovém měřítku přecházejí ty velké vyššími maržemi i větším počtem zaměstnaných. Jsou také považovány za hlavní hnací sílu inovace a soutěživosti v mnoha ekonomických sektorech. Tab. 2.1 Kategorie SME ilustruje limity, podle kterých jsou kategorie podniků rozděleny.

Tab. 2.1 Kategorie SME

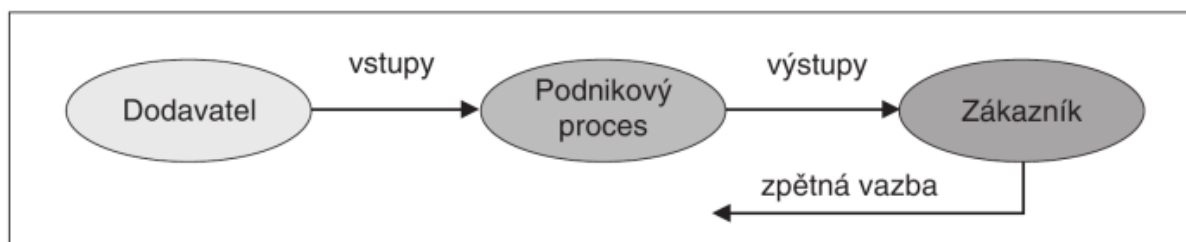
Kategorie podniku	Zaměstnanci	Obrat	nebo	Bilanční suma
Střední	< 250	≤ € 50 m		≤ € 43 m
Malý	< 50	≤ € 10 m		≤ € 10 m
Mikro	< 10	≤ € 2 m		≤ € 2 m

Zdroj: (EUROPEAN COMMISSION, 2015)

Vzhledem k výše uvedenému se EU snaží pro tyto podniky vytvářet lepší prostředí a Evropskou komisí byly zavedeny programy pro podporu SME, jež zahrnují podporu výzkumu, konkurenčních schopností a inovací apod., které by jinak mohly být zamítnuty jako neférová vládní podpora. Dále existuje také možnost udělování výjimek pro snížení požadavků nebo poplatků pro EU administrativu (EUROPEAN COMMISSION, 2015).

2.2 Procesy

Myšlení, přístup, techniky a nástroje řízení organizací se v moderním světě nezadržitelně vyvíjí. V prostředí České republiky se může v oblasti malých a středních podniků jednat o samotné přežití na trhu. Z širší perspektivy se jedná o obecný trend, kdy schopnost přizpůsobit se změnám rozhoduje o úspěchu nebo neúspěchu (za který je v ekonomické realitě považováno generování dostatečného zisku).



Obr. 2.1 Schéma podnikových procesů

Zdroj: (Řepa, 2007, s. 15)

V organizacích se do ohniska pozornosti dostává fenomén zvaný *proces*. Řepa (2007, s. 15) definuje proces (Obr. 2.1) jako: „*Souhrn činností, transformující souhrn vstupů do souhrnu výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi nebo procesy, používající k tomu lidi a nástroje.*“

V libovolném podniku tedy probíhají různorodé procesy; otázkou je, do jaké míry jsou si jich zúčastněné strany vědomy, a jak efektivně jsou schopny je řídit. Podle toho, zda je možno jejich průběh předvídat, či nikoliv, Řeháček (2013) rozlišuje kategorie zákonitých a náhodných (stochastických) procesů. **Zákonité** dále dělí na *deterministické* – jednotlivé stavy procesů vyplývají z předcházejících, které lze předvídat a ovlivňovat; a *plánované* – v každém kroku jsou uplatněny prostředky pro to, aby proces probíhal podle požadavků. **Náhodné** (jichž je v realitě většina) jsou předvídatelné jen s určitou pravděpodobností.

Procesy je možno klasifikovat mnoha různými způsoby, podle Řepy (2008) je jediným univerzálním rozlišením procesů na *hlavní* a *vedlejší*.

- **Hlavní** – přímo v něm vzniká hodnota, která živí firmu. Pokrývá celý kontakt se zákazníkem od vzniku potřeby až po dodání produktu, ve firmě je jich obvykle jen několik a jejich jasná identifikace vede k poznání skutečné esence firmy a její funkce na trhu.
- **Podpůrný** – slouží jako podpora hlavních procesů. Bývají více univerzální, parametrické a ne tolik překvapivé. Řepa (2008) je považuje za ideální kandidáty na *outsourcing*¹ – podle jeho názoru jedinečnou firmu, zaměřenou na to „co jí jde nejlépe“ je schopna úspěšně soutěžit v tzv. *postindustriální éře*.

Vstupy a výstupy procesů mohou být *hmotné* (vybavení, materiály, součástky) nebo *nehmotné* (energie, informace). Výstupy může být i nechtěný, jako např. odpad nebo znečištění. Procesy mají své zákazníky a zúčastněné strany (uvnitř nebo vně organizace) s potřebami a očekáváními, která požadované výstupy určují. Systém by měl být schopen shromažďovat data a poskytovat informace o výkonnosti procesů tak, aby po jejich analýze byly odhaleny případné potřeby nápravných opatření a zlepšení. Všechny procesy by měly být navrženy v souladu s cíli, rozsahem a charakterem organizace a přidávat jí hodnotu (ISO, 2008).

2.2.1 Procesní řízení

Procesy se v obecné rovině manifestují v každé organizaci, liší se ale jejich nastavení, řízení, přístupy a zlepšování. V ideální organizaci by manažer měl k dispozici kvalitní tým pracovníků a dobře fungující technologie, které vhodným způsobem organizuje. Tím je myšleno definování procesů z jednotlivých navazujících činností, sestavení vhodné *organizační struktury*², přiřazení úkolů a zodpovědností konkrétním pracovníkům. V běžné praxi manažer koordinuje činnosti, procesy a rozhoduje o výjimečných situacích a problémech. V neposlední řadě je vyžadována schopnost zajistit kvalitní zpětnou vazbu, která vede k dalšímu zlepšování procesů (ManagementMania.com, 2014).

Procesní řízení/Business Process Management (BPM) poskytuje rámec pro práci s procesy. „Procesní řízení je využití znalostí, zkušeností, dovedností, nástrojů, technik a systémů k definování, vizualizaci, měření, kontrole, informování a zlepšování procesů s cílem splnit požadavky zákazníka za současné optimální rentability svých aktivit“ (O2 Czech Republic, 2013).

¹ *Outsourcing* – Převodění (části) činnosti na externího partnera/jinou firmu. „Ve státních organizacích (a nejen tam) je ale outsourcing téměř vždy skrytý tunelování přes spřáteleného předraženého dodavatele. I v případě výhodného outsourcingu je jeho nevýhodou zpravidla nižší operativnost řešení, jinak chápáná kvalita výstupu a malá loajalita externích zaměstnanců k potřebám objednávatelů firmy (Janovský, nedatováno)“.

² *Hierarchické* – dle rozhodovací pravomoci, charakteru činností a výsledků, sdružování činností
Adhokratické (účelově neorganizované) – maticové/mřížkové, síťové, paralelní
Ostatní – strategické obchodní jednotky, fraktály, strategické a volné aliance
Široké/vysoké (ŠAJDLEROVÁ, 2012)

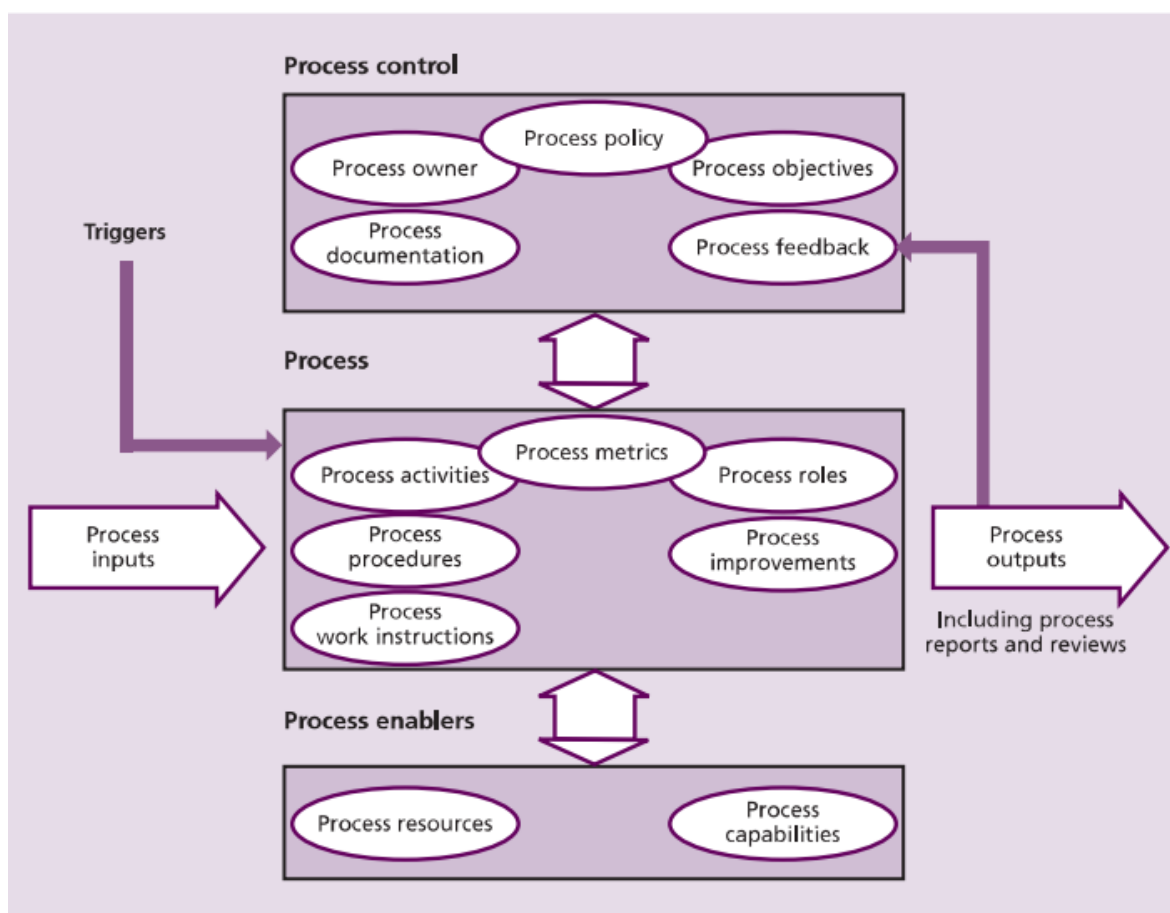
Organizace, která má být schopna efektivně řídit procesy, musí disponovat jasně definovanými rolmi a zodpovědnostmi. Role mohou být přiřazeny jednotlivcům, skupinám nebo funkcím. **Funkcí** je myšlen „tým nebo skupina lidí a nástrojů, nebo jiných zdrojů, používaných k provádění procesů nebo činností“. V každé části procesu jsou využívány jako obecné, tak specifické role. Za obecné role jsou považovány z hlediska ITIL (podrobněji viz kap. 2.5) (Cartlidge et al., 2011):

- **Vlastník procesu** – má zodpovědnost za vhodnost procesu pro splnění daných cílů, sladění se standardy a formálních požadavků procesu.
- **Manažer procesu** – nese zodpovědnost za provozní řízení. Existuje možnost více manažerů pro jeden proces. V praxi je často tato funkce zastávána stejnou osobou, kterou je Vlastník procesu.
- **Vykonavatel procesu** – zodpovídá za provádění jedné, či více procesních činností. Může být spojena s rolí Manažera procesu.
- **Vlastník služby** – zodpovídá zákazníkovi služby za iniciaci, přechod, údržbu a podporu konkrétní služby. Pro řízení je to stěžejní funkce.

Procesní model, jak je pojat v metodice ITIL (viz kap. 2.5) je znázorněn na Obr. 2.2. Je organizován tak, aby sloužil k dosahování požadovaných cílů. Jeho výstupy by měly zahrnovat měření (metriky), reporty a procesní vylepšení. Mezi nástroje pro řízení tzv. procesní vyspělost patří například CMMI (viz Příloha č.3).

Proces nebo aktivita v něm je spuštěna tzv. triggerem. Tím může být příjem vstupu nebo nějaká událost. Například událost selhání serveru může spustit (trigger) příslušný proces, který má za cíl problém vyřešit. Proces může zahrnovat role, zodpovědnosti, nástroje a manažerské kontroly, nutné ke spolehlivému dosažení požadovaných výstupů. V jeho rámci mohou být v případě potřeby definovány podmínky, standardy, návody, aktivity a pracovní instrukce (Cannon, 2011).

Procesy by měly být zdokumentovány a kontrolovány. V případě, že jsou kontrolovány, potom je možné je řídit a opakovat. Měření mohou být zahrnuty do procesu z důvodu jeho kontroly a zlepšování. Procesní analýzy, výsledky a metriky by měly být součástí pravidelných manažerských reportů a procesního zlepšování (Cannon, 2011).



Obr. 2.2 Procesní model podle ITIL
Zdroj: (Cannon, 2011)

2.2.2 IT Service Management a governance

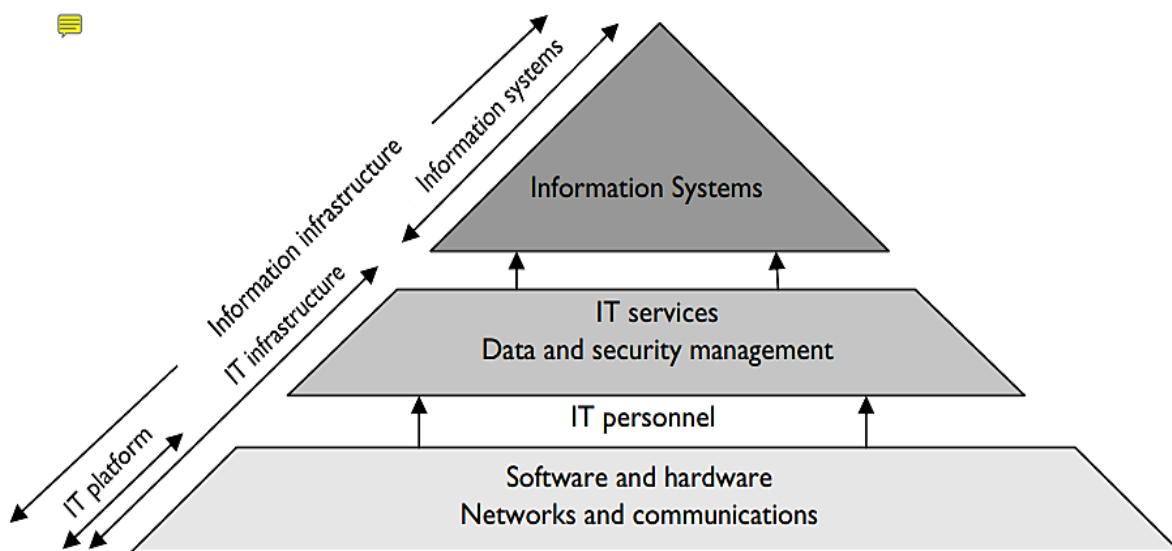
Společně s tím, jak se zvyšuje důležitost informací, informačních služeb a ITSM (Information Technology Service Management – řízení IT služeb), rostou také požadavky managementu na organizaci informačních technologií. Bernard (2012) tyto požadavky rozlišuje ve dvou aspektech. Prvním je shoda mezi interní a externí politikou, zákony a regulacemi. Druhým je poskytování výhod/přidané hodnoty pro stakeholdery organizace.

IT Service Management zajišťuje, že politiky a strategie jsou skutečně implementovány a potřebné procesy jsou korektně prováděny. Jedná se o množinu specializovaných schopností pro poskytování hodnoty zákazníkům ve formě služeb. **Poskytovatel služby** je subjekt zásobující službami jednoho nebo více interních, či externích zákazníků. Řízení zahrnuje určení rolí a zodpovědností, měření a reporting, a podniknutí kroků pro nápravu nalezených problémů. ITSM je také souborem znalostí podložený knihami, odbornými články, studiemi a konferencemi. Jako profesionální oblast se opírá o prověřené praktiky, zahrnující pracovní rámce a metodologie. Mezinárodním standardem pro korporátní IT správu je ISO/IEC 38500 (itSMF U. K., 2012; Bernard, 2012).

Termín **IT governance** představuje hledisko vlastníků a zainteresovaných stran organizace. Není spjat přímo s konkrétními rozhodnutími, jako management, ale souvisí s vizemi a politikami firem, společností a institucí. „*IT governance se skládá z obsáhlého pracovního rámce struktur, procesů a relačních mechanismů. Struktury vyžadují existenci zodpovědných funkcí, jako jsou IT jednatelé, správa účtů a rozmanitost IT výborů. Procesy odkazují na strategické IT rozhodování a monitoring. Relační mechanismy zahrnují účast a partnerství v business/IT oblasti, strategické dialogy a sdílené učení* (Bernard, 2012, s. 10, překlad autora)“.

2.3 Informační technologie v organizacích

Informační struktury organizací jsou tvořeny zařízeními informačních technologií (IT), IT službami (kap. 2.5.3), data managementem³, informačními systémy organizací a IT personálem. CPA Australia (2013) definuje informační infrastrukturu jako všechny lidi, procesy, procedury, nástroje, zařízení a technologie, které podporují vytváření, používání, šíření, skladování a ničení informací. Na Obr. 2.3 Vztahy IT platform, IT infrastruktur a Informačních systémů je zachyceno, jak **informační infrastruktura** organizace zahrnuje IT infrastrukturu a informační systémy a zároveň poskytuje ještě podrobnější pohled na to, jak jsou tyto části uspořádány do celku, který naplňuje požadavky organizace.



Obr. 2.3 Vztahy IT platform⁴, IT infrastruktur a Informačních systémů

Zdroj: (CPA Australia, 2013)

³ Data management – obsahuje všechny disciplíny spojené s řízením dat, jakožto spolehlivým datovým zdrojem.

⁴ IT Platforma – označení pro hardwarovou architekturu a softwarový pracovní rámec (včetně aplikačních pracovních rámců), na kterých běží software. Termín „platforma“ je někdy zaměňován za „prostředí“. Typicky platformy zahrnují počítačovou architekturu, operační systém, programovací jazyky a systémy pro vývoj programů.

Informační systém používá lidské zdroje, hardware, software, data a sítě k činnostem, jako jsou vkládání, zpracovávání, výstup, skladování a kontrola dat. Informační systém na počítačové bázi obvykle obsahuje sedm vzájemně závislých oblastí, které při vzájemném působení umožňují přetvářet data na informace. Těmito oblastmi jsou hardware, software, procedury, lidé, data a informace, zpětná vazba (CPA Australia, 2013).

Business/IT Alignment

Informační technologie se již stala klíčovou téměř v každé organizaci a většina z nich očekává od investic do IT velké přínosy pro obchodování. Mezi tyto patří redukce ceny, standardizování procesů, zvýšená produktivita, lepší tok práce a komunikace, udržitelná úroveň služeb, lepší mechanismy řízení a kontroly rizik, implementace nových obchodních strategií, usnadnění přirozeného a poptávkově hnaného růstu, získání konkurenční výhody. Přesto nedávna byla role technologií při obchodním plánování spíše podceňována. Situace se mění i z důvodu, že čím dál více nových obchodních příležitostí a kanálů na trh jsou zapříčiněny IT rozvojem. Role IT vzrůstá i při určování dlouhodobé obchodní strategie (Beveridge, 2006).

Podle Henderson a Venkatraman (1993) je stěžejním faktorem pro úspěch IT technologií ve firmách sladění *obchodní* a *IT strategie* (Příloha č. 4) Strategie zahrnují *formulaci* (rozhodnutí, která se týkají konkurenceschopných voleb produktů a trhů) a *implementaci* (volby týkající se struktur a schopností firmy provádět formulovaná rozhodnutí). Jejich koncept strategického sladění je založen na dvou předpokladech:

- Ekonomická výkonnost je přímo spjata se schopností managementu vytvořit strategickou shodu mezi pozicí organizace v konkurenční oblasti produkty/trhy a navržením odpovídající administrativní struktury, která by podporovala její uskutečňování,
- Zmíněná strategická shoda je neodmyslitelně dynamická – akce vykonané jedním obchodním podnikem vyvolají reakce (a ty úspěšné budou napodobovány), toto strategické sladění tedy není událost, nýbrž proces soustavných adaptací a změn.

2.4 Podpora týmové spolupráce

IT nástroje pro týmovou spolupráci v podnikání zažívají velký rozmach, především díky obrovskému rozmachu internetových technologií jako cloud computing a rostoucí oblíbenosti mobilních zařízení. V této kapitole je k těmto technologiím představen stručný technický úvod, protože výstupem této práce je návrh inovací, které právě tyto technologie umožňují.

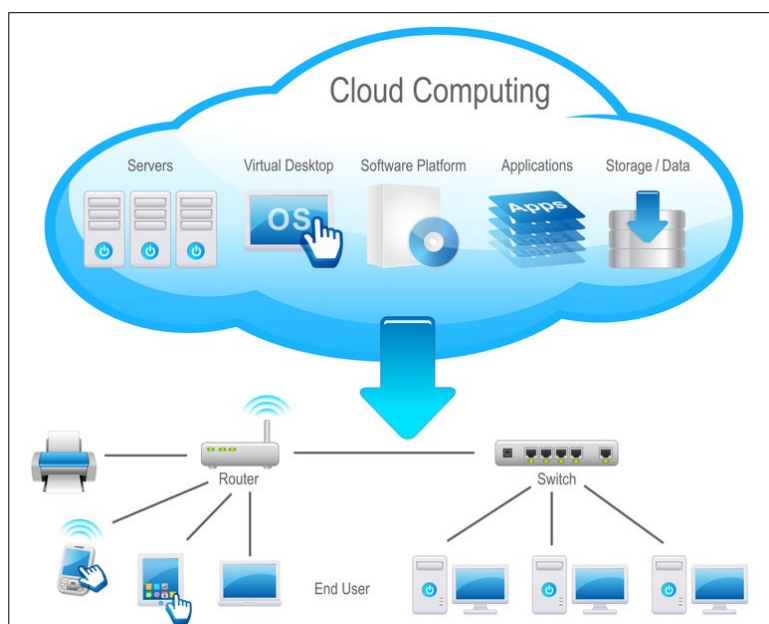
2.4.1 Cloud computing

Cloud computing je model doručování vyžádaných služeb, infrastruktur a aplikačního software prostřednictvím sítě. Zprostředkovává přístup k rozsáhlým, vzdáleným zdrojům velmi účinnou a rychlou cestou. Služby cloud computingu lze rozdělit na (Wang, 2014):

- Infrastructure-as-a-Service (IaaS),
- Platform-as-a-Service (PaaS),
- Software-as-a-Service (SaaS).

Dochází ke slučování dvou významných trendů v informačních technologiích.

- Efektivita nasazení IT, dosažitelná použitím moderních počítačů, jejichž HW a SW je možné do velké míry přizpůsobit konkrétním účelům.
- Podnikatelská agilnost, kdy IT jsou využívány jako nástroje pro získání konkurenční výhody díky možnosti rapidního nasazení, rozvinutí, paralelního zpracovávání, použití intenzivních výpočetních technik business analytiky a interakce s aplikacemi mobilních zařízení v reálném čase. (Marston et al., 2011)



Obr. 2.4 Cloud computing

Zdroj: (Cloud Computing in India, 2013)

Pro malé a střední podniky se podle zmiňovaných autorů (Wang, 2014; Marston et al., 2011; MANN, 2014) cloud computing jeví jako velmi výhodná cesta jak začlenit pokročilou technologii do chodu podniku bez nákladných investic na pořízení, instalaci, správu a dalších spjatých výdajů. Cloud computing může nabídnout přístup k podnikovým datům a informacím (např. reporty a dashboardy) na mobilních zařízeních, jako jsou smartphony nebo tablety, a mít je takřka stále „na dosah ruky“.

Z perspektivy vývoje k současnému stavu Wang (2014) hovoří o nástupci soukromých data center a specificky využívaných PC cloudovými službami a snadným přístupem k nim přes webový prohlížeč. Před příchodem internetu a jeho současného rozsahu by podnikatel musel SW, obvykle s licencí, sám nainstalovat a provozovat na vlastním HW. V cloudovém modelu je SW provozován online, provozovatelem třetí strany, a uživatel k němu přistupuje například přes webový prohlížeč. V podstatě nikdy nic neinstaluje přímo na svůj počítač, ani nevlastní žádný SW. Místo nákupu produktu si platí přímo poskytování žádaných služeb (SaaS).

S cloud computingem mají podnikatelé možnost svěřit starost o IT odborníkům a věnovat se oblastem spjatým přímo s businesssem. Důvody pro implementování cloud computingu tedy nejsou čistě jen finanční, potenciál v oblasti malých a středních podniků je obrovský, protože podniky s velmi omezenými lidskými zdroji mohou díky němu uvolnit své kapacity. Další možností, jak využívat cloud je záloha dat (MANN, 2014).

Z hlediska negativ se podle stejného autora u cloud computingu jedná především o fakt, že zavedení nové technologie jako je tato vyžaduje trénink zaměstnanců k jejímu používání a zaopatření efektivního systému podpory během a po jejím spuštění. Také je potřeba urovnat jakékoliv nejasnosti, zejména pro zaměstnance, kteří nejsou s cloud computingem obeznámeni. Dalším znepokojením se může stát otázka bezpečnosti. Vlastníci a stakeholderi se mohou obávat o svěření citlivých dat do rukou třetí strany a možnosti neoprávněného přístupu k nim. Po zvážení výhod a hrozeb se podnikatelé zajímají o způsoby, jak udržet data v cloudu v bezpečí. To znamená, že podniky zaujímají strategické přístupy k ochraně dat, protože bezpečnost nespočívá jen v cloudu samotném, ale také v bezpečnostních systémech, které zajišťují ochranu přístupu k němu. Základním východiskem je samozřejmě volba důvěryhodného poskytovatele služeb, uzavření solidní smlouvy a vypracování záložního plánu v případě jejího neplnění stranou poskytovatele.

2.4.2 Mobilní zařízení

Enormní popularita mobile devices, mobilních zařízení, a bohatého ekosystému příslušných aplikací otevřela obrovské možnosti pro malé podniky. I pro nezaujatého pozorovatele je zřejmé, že zařízení založená na operačních systémech jako jsou iOS, Android, Windows Phone nebo i Blackberry OS/QNX jsou dnes mezi uživateli velmi rozšířené a nabízejí potenciál pro obchodní využití (Nicol, 2013).

Trh mobilních zařízení

Mobilní zařízení vykazují stále rostoucí podíl na trhu na úkor ustupujících klasických nemobilních PC a dokonce i notebooků. U smartphonů se z hlediska globálního prodeje jedná o 23.9% meziroční nárůst prodaných kusů ve čtvrtém kvartálu roku 2014; 436,6 milionů kusů a předpokládá se budoucí růst (GARTNER, 2015).

Současným trendem se rovněž stává nárůst používání lidmi staršími 50let, tzv. generace C. Bez dalšího zabíhání do sociologických detailů se díky tomu nabízí nový zákaznický segment. „*Nejrychleji rostoucím smartphone a Facebook uživatelským segmentem jsou lidé věkově nad 50 let. Nejsou s ním ztotožnění jako mladší uživatelé, ale také se učí žít digitální život*“ (Solis, 2013).

Operační systémy chytrých zařízení

Operační systém (OS) je hlavní systémový software, který zajišťuje fungování zařízení. Určuje, co a jak je zobrazováno na displeji, a obecně chování zařízení. Zároveň poskytuje možnost přístupu k aplikacím, které jsou pro daný OS designovány. V oblasti OS pro chytrá zařízení jsou dominantními hráči systémy iOS a Android; malý podíl mají Blackberry, Linux. S příchodem Windows 10 na konci roku 2015 lze očekávat růst v oblíbenosti tohoto OS od Microsoft Corporation (Verizon, 2016).

Bring your own device BYOD

Ustáleným trendem je Bring Your Own Device (BYOD), kdy zaměstnanci ve firemním prostředí používají svá vlastní chytrá zařízení, jako smartphony, notebooky, tablety aj. Tato cesta vyvíjí tlak na podnikovou bezpečnost, která může být v praxi podceňována. Výhodou BYOD je atraktivita pro nové zaměstnance a možnost větší flexibility a mobility, dále snížení nákladů firmy na pořízení a správu majetku (Nicol, 2013).

Mezi nevýhody patří zvýšení tlaku na udržení bezpečnosti, náročnější uživatelská podpora pro zajištění kompatibility různorodých zařízení, jejich operačních systémů a aplikací a také zvýšené riziko úniku citlivých informací ze zařízení zaměstnanců (Nicol, 2013).

2.5 Metodický rámec pro poskytování IT služeb

Information Technology Infrastructure Library™ (ITIL) je pracovní rámec, založený na **best practices**⁵, zaměřený na systematický přístup k poskytování kvalitních IT služeb. ITIL byl vyvinut v osmdesátých a devadesátých letech agenturou CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency, nyní OGC – Office of Government Commerce) pro britskou vládu. ITIL byl od svého vzniku třikrát aktualizován a poskytuje dnes nejen soubor best practices, ale celkově uvozuje přístup a filosofii pro praxi v IT. První aktualizace byla vydána 2000-2002 (V2), druhá roku 2007 (V3), a současná v 2011 („ITIL 2011“)(Bon, 2011).

ITIL obsahuje popis klíčových principů a praktik IT service managementu (ITSM), tedy práci se zdroji a kapacitami na úrovni procesů, lidí a technologií. Účelem aplikace toho pracovního rámce je zvýšení výkonnosti a získání konkurenční výhody. Jako pracovní rámec v managementu služeb je ITIL (itSMF U. K., 2012):

- nezávislý na prodejci/dodavateli,
- není „nařizovací“,
- založený na best practices.

Tento pracovní rámec může být využit v organizacích různých velikostí, obchodních prostředích a s rozličnými organizačními strategiemi. Za více než 20 let své existence byl rozšířen ze specializované sady manažerských služeb s důrazem na funkce do podoby procesně-orientovaného pracovního rámce s širokým a holistickým **životním cyklem služeb** (kap. 2.5.3). Je možné ho adaptovat ve velkých i malých organizacích, pro libovolný předmět podnikatelské činnosti, veřejné i soukromé sféry, interně nebo externě. (itSMF U. K., 2012; Bon, 2011)

Organizací APM group je zájemcům nabízena možnost absolvování **kurzů** a získání příslušných **certifikátů** na úrovních (Bernard, 2012): Foundation Level; Intermediate Level (Lifecycle Stream & Capability Stream); ITIL Expert; ITIL Master.

Další informace k ITIL Qualification Scheme jsou dostupné z <https://www.axelos.com/qualifications/itil-qualifications>.

⁵ *Best practices* (osvědčené postupy) – ověřené praktiky a postupy, jejichž aplikace v daném oboru vykazuje skvělé výsledky a zároveň mohou být použity pro *benchmarking* (proces srovnávání za účelem zvyšování kvality aktivit). Např.: veřejné rámce ITIL, COBIT, CMMI; normy ISO/IEC 20000, ISO 9000; vlastní znalosti lidí a organizací.

2.5.1 Přístup k ITIL při inovacích

Důležitou zásadou je *nesnažit se spravit něco, co není rozbité*. Smyslem implementace ITIL není kompletně nárazově předělat všechno, co je v podniku zavedené.

- Z ITIL je vhodné vybrat jen ty procesy (a to v minimalistické podobě), bez kterých není možné fungovat a pracovat primárně na těch.
- Lepší je vybírat dostupná a jednoduchá SW řešení.
- Jde o týmovou spolupráci. Za úspěch změn jsou zodpovědní všichni.

Nutností je používání *zdravého selského rozumu*. Pointou není odstranění starých procesů a nasazení zbrusu nových. Změny je moudřejší zavádět pomalu a s rozmyslem, průběžně sledovat výsledky, uvědomit si, které části fungují dobře (ty nechat být), a postupně vylepšovat zbytek. Komplikovanost neznamená sofistikovanost. Je stěžejní pamatovat, že pro zaměstnance, kteří ITIL nenastudovali velmi pečlivě, bude snadné se ztratit v ITIL terminologii. Zaměstnanci pravděpodobně nebudou ochotni studovat originální ITIL procesní mapy, potřebné zejména ve velkých organizacích.

Selhání je nevyhnutelnou součástí růstu. V podnikání obecně, a zejména v oblasti změn, vždy existuje riziko. Proto je důležité sledovat dopady prováděných kroků a reagovat na ně svižně. Pokud změna nepřináší pozitivní výsledky, je nutné provést včasná opatření. Dobrý start pro ITIL v podniku je dokonalé pochopení výchozí reality. Vždy je nutné vycházet z potřeb týmu. Zaměstnanci nejsou v podniku proto, aby fungovali striktně podle metodik. ITIL je nástrojem, který má pomáhat zaměstnancům pracovat s lepšími výsledky, menším stresem, a dávat jim pocit většího zadostiučinění.

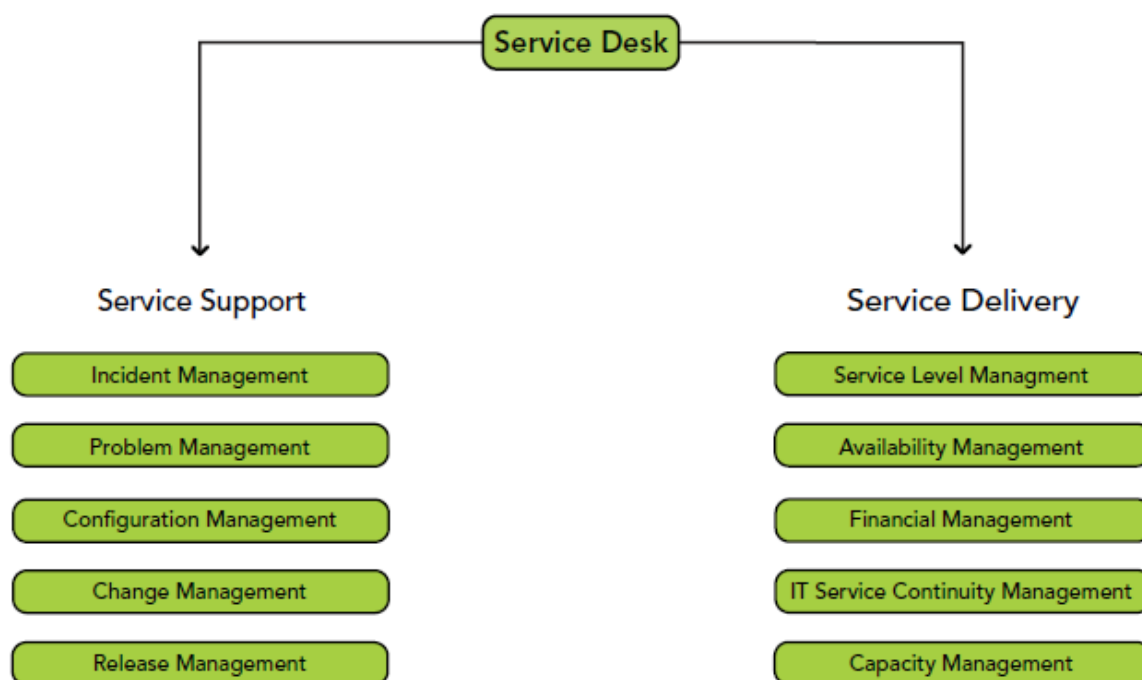
Znalost neznamená činnost. I dokonalá teoretická znalost všech knih a nejvyšší certifikace nemusí nutně znamenat skvělou implementaci. V reálném sociálním prostředí organizace je důležité vycházet z osobnostních předpokladů lidí pro různé role. Nezbytným předpokladem pro úspěch akce, jako je implementace vybraných ITIL myšlenek, je znát lidi v týmu.

Někdo se hodí do pozice majitele procesu, dokáže pracovat samostatně, kreativně, a má smysl pro zodpovědnost. Jiný typ osobnosti zase potřebuje neustále motivovat k práci, a dostávat přesné instrukce. Dalším typům lidí naopak vyhovuje pracovat v zajetých kolejích a vytvářet tak v organizaci pevnou strukturu ve vykonávaných činnostech. Z pohledu ITIL jde například o oblasti Knowledge base, Process documentation, Change builders, Release management atd.

Myšlení, přístupy a procesy samotné se v tzv. „učící se“ organizaci mění. Zaměstnanci by neměli mít pocit, že pokud něco nefunguje, či mají nápad na zlepšení, tak že upozornit na to je nepřipustné. Naopak by měli mít v hlavě filozofii, že změna ke zlepšení je vítaná a případně i odměňována. Pokud to situace nezbytně vyžaduje, mělo by být možné po důkladném a informovaném zvážení i libovolný proces obejít.

2.5.2 ITIL pro malopodniky

V prostředí SME – malých a středních podniků (kap. 2.1) se jedná z hlediska využití ITIL o specifickou situaci. Ačkoliv itSMF⁶ považuje ITIL za přínosnou a použitelnou ve všech IT organizacích, bez ohledu na velikost, malopodniky se při své činnosti potýkají s jinými problémy a výzvami, než velké organizace. Obecně oproti nim disponují menší pracovní silou, rozpočty a méně komplexním IT zázemím. Informační technologie v malopodnicích musí i přesto dokázat uspokojovat potřeby optimální úrovně služeb pro podporu obchodní činnosti, dosahování cílů a udržování kontroly nad výdaji. Implementace ITIL může být komplexní a časově náročný proces, při kterém by si především malopodniky měly nastavit reálné cíle a neočekávat implementaci v jediném kroku (BMC Software, 2005).



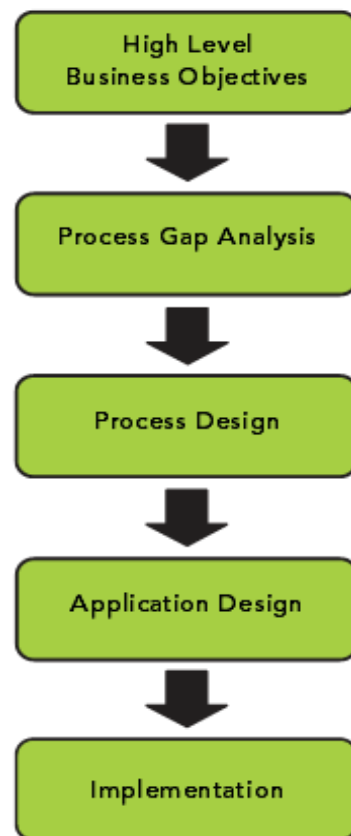
Obr. 2.5 ITIL procesy a Service Desk

Zdroj: (BMC Software, 2005)

⁶ itSMF (IT Service Management Forum) – nezávislá, mezinárodní, nezisková organizace profesionálů z oblasti managementu IT služeb

BMC Software (2005) dále také uvádí, že ITIL byl navržen s úmyslem použití především ve velkých organizacích. I přesto ale některé větší organizace se zdroji přidělenými přímo službě Service Desk (Příloha č. 8) a jejímu propojení se všemi procesy napříč organizací (Obr. 2.5), často neimplementují všechny ITIL best practices. Ani velké organizace nemusejí disponovat potřebnými zdroji pro plné zavedení ITIL, které vyžaduje kvalitní analýzy obchodních procesů, zahrnující jak přípravnou práci pro zavedení ITIL, tak i analýzy a zpracování požadovaných best practices. I ty největší organizace mohou být neúspěšné vzhledem ke značným množstvím investic do času a zdrojů, které implementace vyžaduje.

Jako příklad implementačního procesu ITIL pro malý podnik může posloužit Obr. 2.8. Ten je zahájen definováním požadovaných procesů z obchodního hlediska. Následuje přehled současných procesů; detailní definování procesů, plánování potřebných zdrojů a tréninku, a obdržení závazného souhlasu od managementu. Dále převedení detailně definovaných procesů do projektu přizpůsobenému aplikaci, určení klíčových úkolů a milníků pro implementování požadovaných procesů pro vybrané aplikace. Příklad přístupu k zavedení Service Desku v malém podniku (zjednodušení a uplatnění pouze přínosných principů) je uveden v Příloze č. 8.



Obr. 2.6 ITIL implementační proces

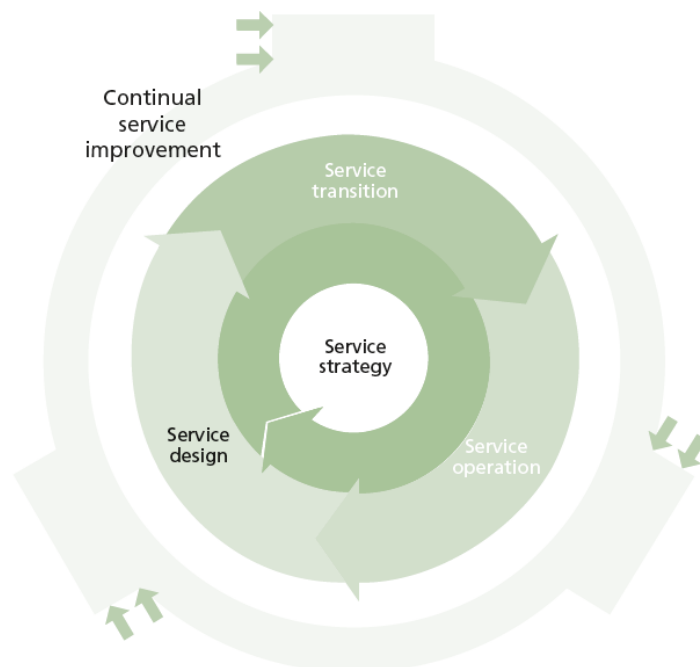
Zdroj: (BMC Software, 2005)

Obsahem finálního kroku je implementace aplikačně přizpůsobeného projektu a souvisejících vylepšení projektů. Rozdíl mezi Process Design a Application Design fázemi je v tom, že Process Design je myšlen jako zkušební cvičení pro přesnější určení konkrétních procesních optimalizací tak, aby co nejlépe podporovaly požadované obchodní výstupy. Tato fáze by měla být nezávislá na budoucí aplikaci - tedy soustředěná čistě na zkoumání, jak by mohlo IT přinášet obchodu samotnému výhody pro dosahování cílů. Poté, co je tato fáze uzavřena, nastupuje Application Design fáze - během ní jsou přeloženy obchodní procesy do podoby plánu projektu pro aplikaci.

2.5.3 Životní cyklus služeb

Podle ITIL je **službou** myšlen způsob, jak dodávat zákazníkům užitek podpořením výsledků, kterých se zákazníci snaží dosáhnout a nebyli nuceni nést konkrétní rizika a náklady s nimi spjatými. Zákazník využívá a nakupuje službu kvůli výsledkům, kterých díky nim může dosáhnout. Hodnota služeb se přímo odvíjí od toho, do jaké míry dosahování požadovaných výsledků podporuje. Zavedením **správy služeb** je umožněno poskytovatelům služeb podrobně pochopit jimi nabízené služby a zajistit, že skutečně nabízejí zákazníkům produkt, který poptávají (podporuje dosahování požadovaných výsledků). Důsledná správa poskytuje klíčový předpoklad pro kvalitní řízení nákladů a rizik spojených s poskytováním služeb (Cartlidge et al., 2011).

Řízení služeb je podle stejných autorů definováno jako „specifické schopnosti organizace přinášet zákazníkovi hodnotu ve formě služeb“, zahrnující procesy, metody, funkce, role a činnosti, jež jsou pro poskytování využívány. Správa služeb není záležitostí pouhého dodávání služeb, ale bere v potaz *celý* tzv. životní cyklus služeb.



Obr. 2.7 ITIL životní cyklus
Zdroj: (itSMF U. K., 2012)

Životní cyklus služeb (Service lifecycle) je filozofie přístupu managementu k IT službám, s důrazem na důležitost koordinace a kontroly napříč různorodými funkcemi, procesy a systémy, nezbytnými pro řízení IT služeb. Tento přístup zohledňuje strategie, návrh, přechodné, operační a průběžné vylepšování. Části životního cyklu služeb jsou popsány v pěti stěžejních ITIL knihách (viz kap. 2.5.4) (itSMF U. K., 2012).

PDQM (2009) poznamenává, že životní cyklus je znázorňován jako kruh, aby ilustroval, že se jedná o opakovanou a postupně vylepšovanou činnost. Při implementaci ITIL jsou příslušné procesy prováděny v sekvenci znázorněné na Obr. 2.8 Sekvence implementace ITIL.



Obr. 2.8 Sekvence implementace ITIL

Zdroj: Zpracováno autorem podle (PDQM, 2009)

2.5.4 Knihy ITIL

Původní verze ITIL obsahovala 31 knih, které podkládaly celou problematiku poskytování IT služeb. Po přechodu k ITIL V2 byla knihovna zredukována na sedm příslušných publikací, ITIL V3 z roku 2007 již jen pět knih. Aktuální ITIL 2011 nabízí ještě uchopitelnější a konzistentní podobu těchto pěti publikací. Každá z nich je zaměřena na jednu fázi životního cyklu služby (Cartlidge et al., 2011).

Cílem knihovny ITIL je poskytovat podklady pro definici a analýzu obchodních požadavků v *ITIL Service Strategy* (SS) a *ITIL Service Design* (SD), přes migraci do živého prostředí v rámci *ITIL Service Transition* (ST), k živým operacím a zlepšením v *ITIL Service Operation* (SO) a *ITIL Continual Service Improvement* (CSI). Těchto pět knih tvoří základní pilíře ITIL rámce (itSMF U. K., 2012).

Základních pět publikací, jež slouží jako výchozí bod pro pochopení ITIL, doplňuje řada podrobnějších publikací, zdrojů, dodatečných materiálů a příruček (Úvod do ITIL životního cyklu služby, Jak složíte zkoušku ITIL Foundation, Příručka ITIL Foundation, řada kapesních příruček a další) (Cartlidge et al., 2011).

2.5.5 Service Strategy

Pro poskytování služeb se jako výchozím bodem jeví jasné stanovení strategie, zákazníkům služeb a cíle jejich poskytování. V dlouhodobě působící firmě se v optimálním případě jen ověří existence a aktuálnost současné strategie, v praxi (zejména u malopodniků) je ale často potřebné ji dopracovat. Z dobře stanovené strategie musí být jasné, kdo jsou zákazníci služeb a jejich skutečné potřeby, jaké služby je možné reálně nabízet, a jaké potřeby je nutné naplňovat pro jejich poskytování zákazníkům. Strategií se tedy rozumí plán, jež přináší řešení problému v dané situaci, přináší hodnotu pro zákazníky a obecně má potenciál přinášet organizaci konkurenční výhodu na trhu (PDQM, 2009; Cartlidge et al., 2011).

Strategie služeb je nezbytné chápat jako integrovanou součást celkové strategie a kultury organizace poskytovatele služeb. Hodnotu služby obecně definuje její zákazník. Výhodně stanovená strategie služeb poskytuje jasný pohled na (Cartlidge et al., 2011):

- konkrétní nabízené služby,
- komu je nabízet,
- situaci a rozvoj interních i externích trhů pro služby,
- povědomí o stávající i potenciální konkurenci na trzích těchto služeb,
- zajišťování a optimalizace přidělování zdrojů pro služby,
- ohodnocení, měření a stanovení hodnoty služeb ze strany zákazníků,
- finanční řízení a kontrola nad vytvářením hodnoty,
- měření výkonnosti služby.

Dobře stanovená strategie služeb respektuje základní klíčové koncepty, jako je užitečnost služeb, záruka uspokojení požadavků zákazníků a může být vyjádřena pomocí konceptu tzv. „Čtyř P“ (Obr. 2.9 Čtyři 'P' strategie).



Obr. 2.9 Čtyři 'P' strategie

Zdroj: Zpracováno podle (Cartlidge et al., 2011)

Napříč celým životním cyklem ITIL je relevantní provádět řízení rizik (risk management), který má za úkol zajistit, že rizika jsou patřičně identifikována, ohodnocena, sledována a kontrolována. Rizika a plán k jejich řízení je nutné průběžně aktualizovat a kontrolovat, zda byly provedeny potřebné akce, a případně jejich úspěšnost. Tento proces ale není v ITIL publikacích podrobněji rozebrán (itSMF U. K., 2012).

V rámci ITIL jsou za kritické faktory úspěchu **CSF** považovány například:

- existence pracovního rámce v rozsahu, pokrývajícím celou organizaci, sloužícího k identifikaci, řízení a komunikaci finančních informací o hodnotě vstupů a výstupů z IT služeb,
- finanční management IT služeb – klíčová součást k ohodnocování strategií,
- dostatečný rozpočet k vytvoření podmínek pro poskytování služeb,
- spolehlivé účetnictví investic do vytvoření, dodání a podpory služeb,
- možnost poskytovatele požadovat poplatky za služby tam, kde je to vhodné.

Každý kritický faktor úspěchu je měřen určenými KPI⁷, které by měly být průběžně sledovány a použity pro identifikaci míst pro možná zlepšení. Návrhy na zlepšení by posléze měly být zaznamenány do CSI registru, pro další zhodnocení a případnou implementaci (itSMF U. K., 2012).

Součástí strategie služeb je důkladné vedení účetnictví orientované na služby. Samotnou strategii poskytování služeb je možné pojmut více způsoby, podle způsobu zajištění zdrojů a kategorizace podle dopadů do finančního řízení, jako jsou (itSMF U. K., 2012; Cartlidge et al., 2011):

- **insource, outsource, co-source** – zajištění části nebo celého životního cyklu služby pomocí interních, externích nebo kombinace obou typů zdrojů,
- **outsource firemních procesů, znalostních procesů** – zajištění služeb z vnějších zdrojů, na základě odbornosti.
- **ad hoc, cloud computing** – poskytování služeb přesně na míru potřebě zákazníka v konkrétním množství, frekvenci a času.

2.5.6 Service Design

Návrh služby ITIL (Service Design) je fáze životního cyklu služby začínající požadavkem zákazníka na novou službu, nebo změnou v již existující. Dobrá příprava, efektivní spojení lidských zdrojů, procesů, produktů (služby, technologie a nástroje) a partnerů (dodavatelé, výrobci a obchodníci) – tedy „čtyř P ITIL“ – jsou zapotřebí, pokud návrh, plány a projekty mají být úspěšné. Cílem návrhu služeb ITIL tedy je návrh nového, nebo změněného procesu pro zavedení do pracovního prostředí (Bon, 2011; Jong et al., 2008).

⁷ KPI – Key Performance Indicator – Klíčové metriky/ukazatele výkonnosti

Účelem poskytování vodítek pro návrh a vývoj služeb a jejich řídicích praktik, návrhů principů a metod pro přetváření strategických cílů na portfolia služeb, je usnadnění dosahovat (itSMF U. K., 2012):

- vytvoření služeb na takové úrovni účinnosti, že jen minimální vylepšení budou vyžadována v průběhu životního cyklu;
- zakomponování konceptu průběžného vylepšování do všech aktivit návrhu služeb proto, aby se řešení stávala s postupem času ještě efektivnějšími;
- identifikování měnících se trendů na trhu, které mohou poskytovat příležitosti pro vylepšení.

Základním konceptem návrhové fáze je pokrytí pěti hlavních oblastí (Bon, 2011):

- návrh řešení služeb,
- návrh manažerských informačních systémů a nástrojů, obzvláště služebního portfolia,
- návrh architektury, jak z hlediska technologií, tak managementu,
- návrh procesů, definování aktivit v životním cyklu služby, vstupů a výstupů,
- návrh metod a metrik měření (např. sledování pokroku, dodržování, účinnosti procesu).

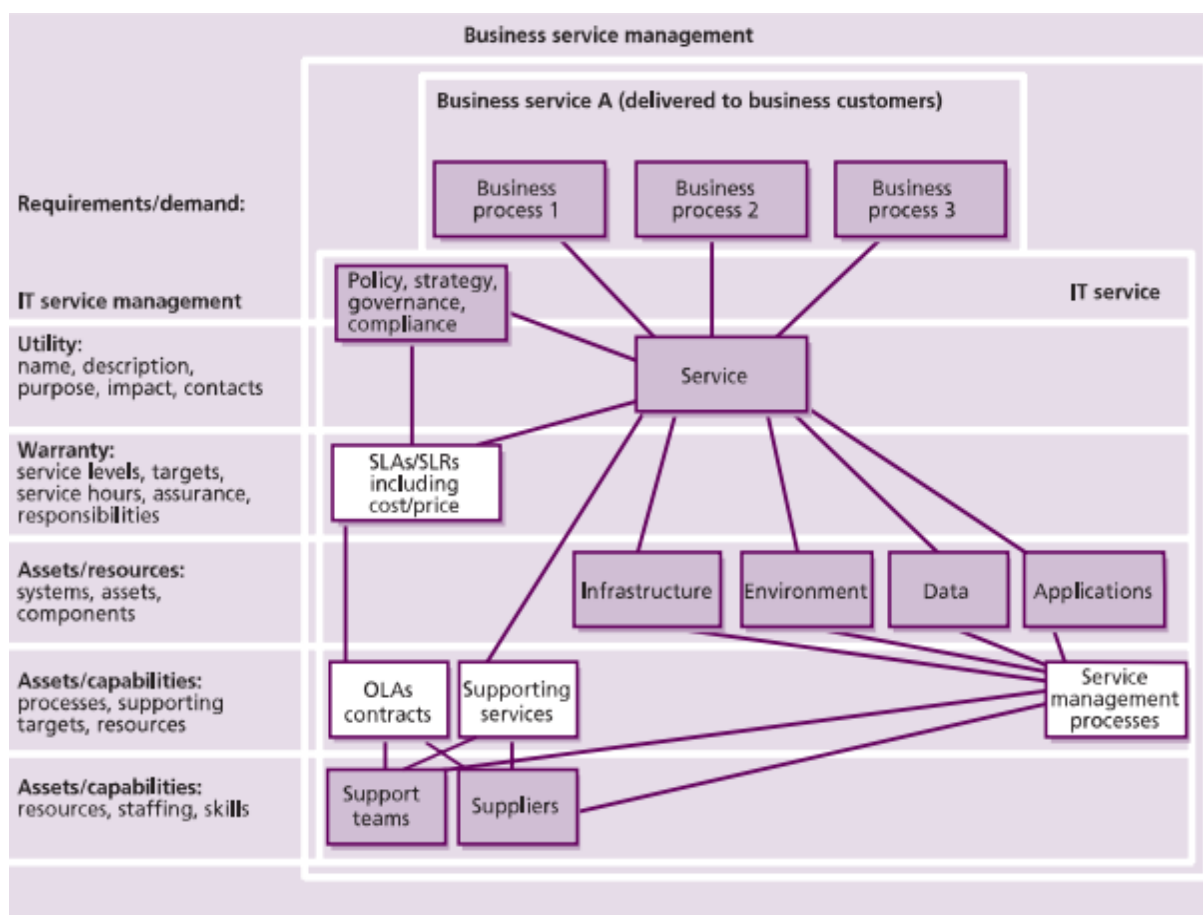
U výběru vhodného dodavatelského modelu je potřebné zvážit příslušné klady a zápory, společně s komplexností realizace a přidaných rizik. Tradiční přístup k vývoji je založen na principu stanovení požadavků zákazníka na začátku životního cyklu služby, čímž mohou být výdaje kontrolovány řízením změn. Při „Rychlém vývoji aplikací“ (Rapid application development – RAD) je naopak se změnami počítáno a snaha vyhnout se jim, je považována za pasivitu na trhu. Jedná se o přístup, který je inkrementální a iterativní (Bon, 2011; Jong et al., 2008):

- **Inkrementální přístup** – Služba je realizována postupně krok za krokem. Její části jsou vyvíjeny odděleně a dodávány samostatně. Každá část funguje jako podpora příslušných obchodních funkcí, které vyžaduje úplná služba.
- **Iterativní přístup** – životní cyklus vývoje je několikrát opakován. Techniky, jako vývoje prototypů, jsou aplikovány za účelem lépe porozumět uživatelským požadavkům.

Podle stejných autorů je kombinace obou přístupů možná. Vývoj lze například zahájit specifikací požadavků na úplnou službu, ale následně přistoupit k inkrementálnímu návrhu a vývoji softwaru. Mnohé organizace ale nakonec v praxi přistoupí k volbě standardních softwarových řešení, namísto vývoje vlastních.

Jak uvádí Hunnebeck (2011) v knize ITIL Service Design, příprava a design plánů, architektura a politik nepřinese zisk, pokud si je autor nechá pro sebe. Proto musejí být publikovány, schváleny, dostupné napříč organizací a aktivně používány. Aby nově zaváděné, či pozměněné služby mohly být efektivně začleněny, je nezbytné se ujistit, že navrhovaná řešení budou splňovat nároky dané obchodní stránkou věci. Například nová služba by měla být přidána do portfolia služeb již od její konceptuální fáze, a zde postupně aktualizována tak, aby záznam odrážel její status v průběhu celého inkrementálního, či iterativního vývoje.

Stejný autor dále uvádí, že jako součást výchozí analýzy služby/systému, je potřebné porozumět Service Level Requirements (SLR) při ostrém provozu. Na základě SLR musí být patrné, zda je reálné uspokojit zákaznické požadavky s dostupnými zdroji a schopnostmi. Pokud je pro službu vyžadováno zavedení nové části IT infrastruktury, spoluúčast managementu pro IT služby je nezbytná pro sestavení rozpočtu. Kompozice služby a součástí je zobrazena na Obr. 2.10 Kompozice služby.



Obr. 2.10 Kompozice služby
Zdroj: (Hunnebeck, 2011)

Následující aspekty je nutné brát v potaz při designu služby (Hunnebeck, 2011):

- **Business process** (obchodní proces) – Definovat funkční potřeby poskytované služby, například fakturace, objednávky, kontrola zůstatku.
- **Service** (Služba) – Služba, jež je dodávána zákazníkům prostřednictvím poskytovatele služby, např. email, zaúčtování.
- **Policy, strategy, governance, compliance** (Politika, strategie, řízení, dohody) – Elementy definované organizací, udávající směr aktivit, mající za úkol zajistit následování cílů organizace.
- **SLAs/SLRs** – Dokumenty odsouhlasené zákazníky o specifikách úrovně, rozsahu a kvalitě dodávané služby. Pro v současnosti existující službu (SLAs) nebo pro v budoucnosti zavedenou novou službu (SLRs).
- **Infrastructure** (Infrastruktura) – IT vybavení nezbytné pro dodávání služby zákazníkům, zahrnující servery, síť, switche, počítače, telefony.
- **Environment** (Prostředí) – Prostředí vyžadované k umožnění provozu infrastruktury, jako data centra, energie, klimatizace.
- **Data** – Data nezbytná pro podporu služby a poskytující informace vyžadované obchodními procesy, např. záznamy o zákaznících, účetní knihy.
- **Applications** (Aplikace) – Všechny softwarové aplikace potřebné pro manipulaci s daty a uspokojující obchodní požadavky, např. ERP, CRM, nebo aplikace pro finanční management.
- **Supporting services** (Podpůrné služby) – Libovolná služba nezbytná pro podporu dodávky služby, např. služba sdílení nebo správa sítě.
- **Operational level agreements** (OLAs) a podpěrné smlouvy – Veškeré podpěrné dohody potřebné pro dodávky služby v kvalitě stanovené a odsouhlasené v SLA.
- **Support teams** (Podpůrné týmy) – Interní týmy poskytující podporu libovolným komponentám vyžadovaných k dodání služby, jako Unix, sálový počítač, síť.
- **Suppliers** (Dodavatelé) – Třetí strany nezbytné pro podporu k libovolným komponentám, vyžadovaných k dodávce služby. Jako např. síť, HW, SW.
- **Service management processes** (Procesy řízení služby) – Veškeré procesy nutné pro zajištění úspěšného ustanovení služby.

2.5.6.1 Service Level Management

Primárním cílem Service Level Managementu (SLM) je zajistit, že úrovně sjednaných IT služeb jsou zdokumentovány, schváleny a splněny, a že budoucí služby budou dodány zákazníkům podle sjednaných podmínek. SLM jedná jako prostředník mezi poskytovatelem IT služby a zákazníkem. Je využíván k zajištění akcí pro shromažďování podkladů k požadavkům, sjednávání dohod, měření a podávání reportů. V rámci SLM je v ITIL zavedena následující terminologie (Malone et al., 2009; Jong et al., 2008; Bon, 2011):

- **Service Level Agreement (SLA):** Psaná dohoda mezi poskytovatelem služby a zákazníkem, dokumentující dohodnuté úrovně služeb.
- **Service Level Manager:** Osoba zodpovědná za povědomí o proměnlivé situaci na trhu a požadavcích zákazníků, zajištění identifikace současných a budoucích požadavků, vyjednávání a sjednávání dohod o dodávkách služeb, asistenci při vytváření a udržování služebního portfolia, ujištění se, že podmínky dohodnuté v ostatních smlouvách jsou v souladu s příslušnými SLA.
- **Underpinning Contract (UC):** Smlouva s externím zásobovatelem, který podporuje IT organizaci v dodávání služeb.
- **Operational Level Agreement (OLA):** Interní dohoda s jinou oblastí ve stejné organizaci, která podporuje poskytovatele IT služeb v dodávání služeb.
- **Service Level Requirements (SLR)** – Stanovení, zdokumentování a schválení požadavků na novou službu.

Podrobnější náhled do SLM znázorňuje Příloha č. 5.

2.5.6.2 Service Catalogue Management

Účelem Service Catalogue Managementu (SCM) je vývoj a údržba katalogu služeb, obsahujícího detaily, status, možné interakce a vzájemné závislosti zároveň jak současných služeb, tak těch vyvíjených. Katalog služeb je psaná dokumentace dostupných IT služeb, jejich výchozích stavech, možnostech, cenách a identifikací, kterými obchodními procesy a uživateli jsou využívány. Katalog služeb má dvě součásti (Malone et al., 2009):

- **Business Service Catalogue** – Obsahuje detaily IT služeb z hlediska uživatelů a vztahem k obchodním jednotkám a obchodním procesům, které podporují. Slouží ke sjednocení komunikace o katalogu služeb s uživateli, použitý jazyk je tedy přizpůsoben technické úrovni uživatelů.

- **Technical Service Catalogue** – Obsahuje podrobnější detaily o IT službách, včetně záznamů o existujících vztazích s dalšími podpůrnými službami, sdílenými službami, komponenty a konfiguracemi, nezbytnými pro dodávání. Technical Service Catalogue není obvykle bez vyžádání volně přístupný zákazníkům a uživatelům.

Příklad začlenění Business a Technical Service katalogů zobrazuje příloha č. 6.

3 Analytická část práce

V analytické části práce je po představení firmy Multisys Přerov popsán současný stav jejich podpůrných IT nástrojů a vnitrofiremní postupy, především servisního střediska firmy. Cílem kapitoly je určit výchozí bod pro budoucí inovace jak postupů a procesů, tak používaných IT nástrojů.

3.1 Základní údaje o podniku Multisys Přerov

Název firmy: Ing. Petr Přidal – MULTISYS PŘEROV

Sídlo: Mostní 226/2, Přerov, 750 02

Založení prodejny: 1991

Základní informace:

Firma Multisys Přerov, Mostní 2, působí v Přerově od roku 1991 a zákazníkům může nabídnout vše od základní kancelářské a výpočetní techniky, jako jsou počítače, notebooky, tiskárny, kopírky, kalkulačky, telekomunikační zařízení, přes software, literaturu, až po vybavení pracovišť a kanceláří jednotlivými počítači nebo počítačovými sítěmi s širokou škálou periferních zařízení. V oblasti výpočetní techniky je to jedna z nejdéle působících prodejen v Přerově (Přidal, 2013).

Multisys Přerov vede přímo majitel, který zároveň stanovuje provozní a obchodní strategii. Také zajišťuje nabídková řízení, nabídky zákazníkům, ekonomickou a mzdovou problematiku, jednání s úřady, případně nabídky do výběrových řízení pro koncové zákazníky. Provádí celkový controlling.

Prodáváč má na starost zajišťování chodu prodejny, prodej koncovým zákazníkům, výlohu prodejny, správu skladu zboží a také jednání se zákazníky.

Servisní oddělení zajišťuje servis výpočetní techniky pro koncové zákazníky a firmy, přebírání zakázek, komunikaci se zákazníky, servisní výjezdy k zákazníkům, instalace u zákazníků, objednávání náhradních dílů v součinnosti s vedením firmy.

3.1.1 Sortiment zboží

MULTISYS Přerov dodává svým zákazníkům značkové počítače nebo využívá pro montáž počítačů vlastní výrobní linku (PC řady Equis), která je spolu s pečlivým výběrem dodavatelů zárukou kvality výsledných produktů. Každý počítač je po dohotovení důkladně otestován, čímž je vedle výhodné ceny garantována i kvalita.

Základ sortimentu tvoří celé nabízené řady produktů kancelářské a výpočetní techniky. Prakticky se jedná o prodej kompletního sortimentu distributorů AT Computers Holding a.s. v oblasti výpočetní techniky (podrobně v příloze č. 4) a LAMA Plus s.r.o. z oblasti spotřebního kancelářského materiálu. Podnik se zabývá i službami jako jsou kopírování, laminování, termo vazby, výrobou razítek, kroužkových vazeb a prodejem celé řady doplňků a spotřebního materiálu (Přidal, 2013).

3.1.2 Obchodní situace

Prodejna je zavedená od roku 1989 na stejném místě. Maloobchodní prodej velice poznamenává množství internetových e-shopů, které prodávají s minimální marží. Například 1-2%. Firma provozuje internetový prodej koncovým zákazníkům (B2C) po celé ČR a prodej/servis koncovým zákazníkům v rámci Přerova a okolí.

Malá kupní síla v místě provozovny, tlak místních spotřebitelů na minimální cenu zboží a vyšší slevy (po srovnání s velkopodniky) se současným zachováním maximálního servisu a komfortu (které ale velkopodniky již často nenabízí) jsou hlavními problémy, se kterými se podnik při svém běžném provozu potýká. Dalšími faktory, které zhoršují situaci, je neustálé zvyšování stálých režijních nákladů (Přidal, 2013).

Silnou devizou Multisys Přerov je kvalitní servisní středisko, schopné poskytovat servisní služby pro informační a výpočetní techniku, s možností výjezdu k zákazníkovi služebním vozem. Cílem tohoto střediska je operativně a v co nejkratším čase odstranit všechny závady, které se na technice zákazníků vyskytnou.

3.2 Analýza současného stavu servisního střediska

V současné době servisního středisko nemá k dispozici žádné fyzické podklady k procesům a postupům. Technici přebírají zakázky na základě vzájemné dohody, sami je evidují v programu Software a opravy (kap. 3.2.2), sami komunikují se zákazníkem. Pro fakturaci a objednání materiálu/náhradních dílů kontaktují šéfa, který vyřizuje tyto záležitosti. Při platbě servisu zákazníkem na prodejně, platba probíhá standardně přes kasu. Diagramy v PDF a .adf jsou také dostupné na přiloženém CD jako elektronické přílohy.

3.2.1 Výchozí vnitrofiremní postupy servisního střediska

Servisní středisko nabízí zákazníkům více možností, jak opravit jejich zboží. První z možností je dodání zboží zákazníkem fyzicky na prodejnu nebo výjezd technika služebním vozem k zákazníkovi a vyzvednutí zboží přivést pro servis na prodejnu. Druhou možností je výjezd technika služebním vozidlem a závadu opravit přímo v terénu.

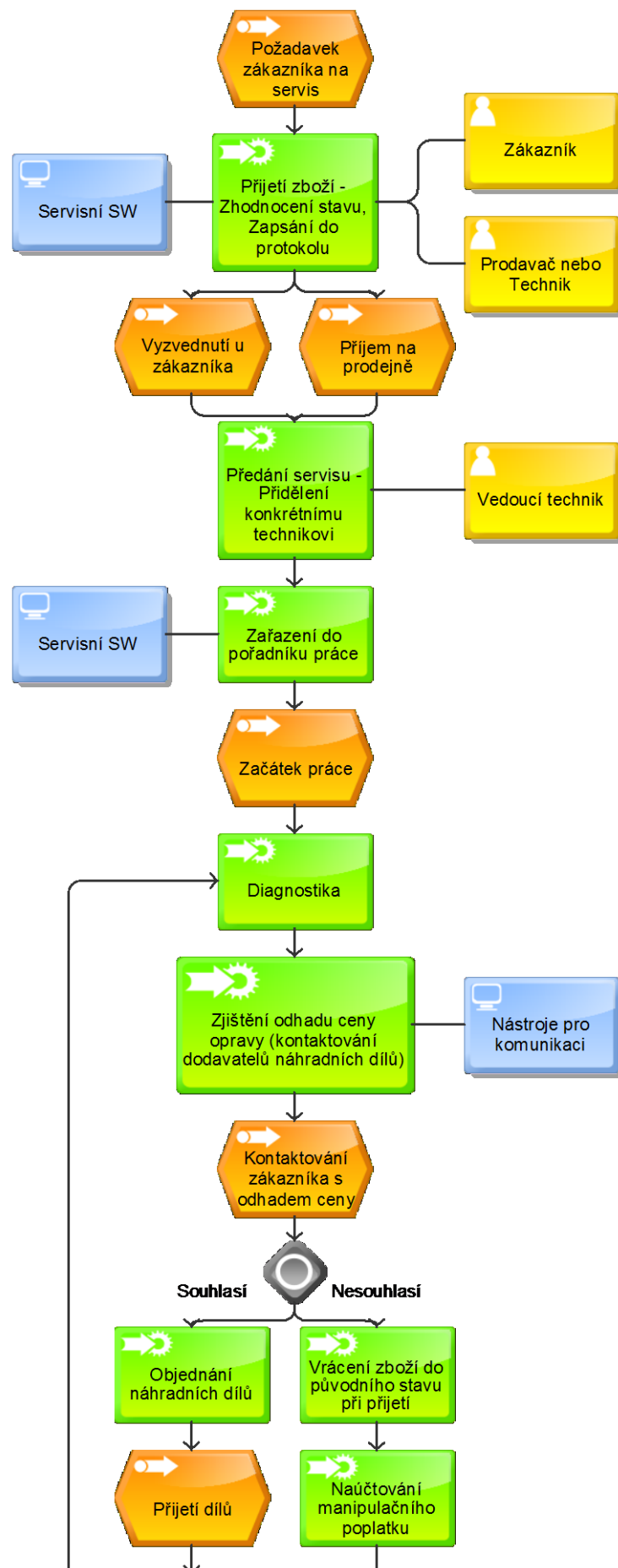
3.2.1.1 Oprava zboží v servisním středisku

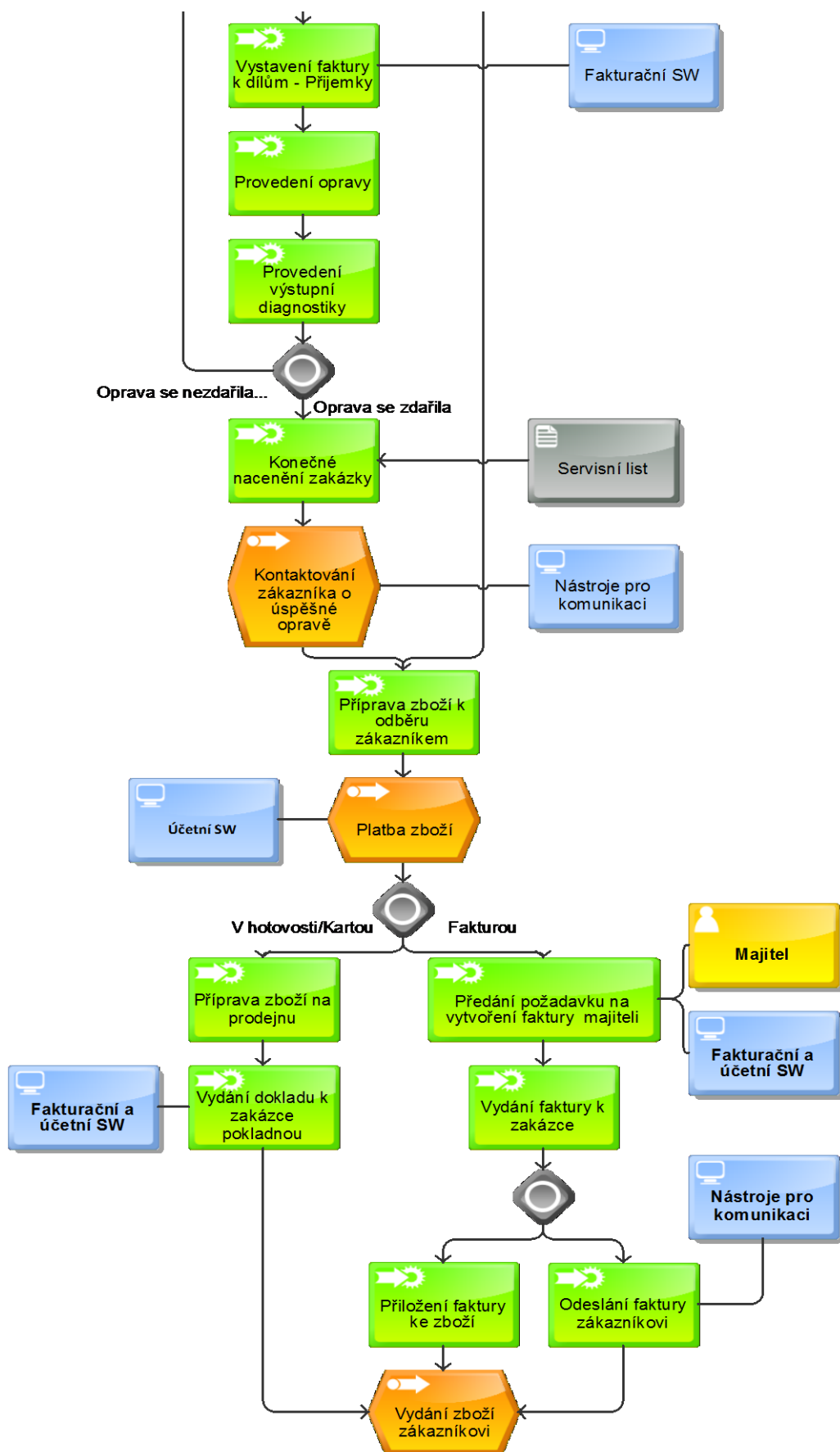
Zboží převezme na prodejnu prodavač, či přímo technik (popřípadě technik převezme zboží u zákazníka, ale servis bude provádět ve středisku, ne na místě), a po komunikaci se zákazníkem o závadě vypíše a předá zákazníkovi servisní list (Příloha č. 1). Technik, který zboží převzal (přímo od zákazníka nebo i od prodavače), zadá zakázku do programu Software opravy, který ji automaticky zanesou do zakázkové řady podle priority. V dalším kroku technik provede diagnostiku, zjistí závady, potřebu náhradních dílů (pokud je potřebuje, zjistí jejich cenu, případně kontaktuje majitele o nutnosti jejich objednání) a pokud se odhadovaná cena opravy liší od odhadu při prvotním kontaktu se zákazníkem (tedy při převzetí porouchaného zboží), informuje zákazníka o nové ceně. Pokud zákazník nesouhlasí, je mu naúčtován manipulační poplatek, zboží uvedeno do původního stavu při převzetí a navraceno zákazníkovi.

Pokud zákazník souhlasí s novou cenou, anebo se cena neliší od původního odhadu, technik zboží po obdržení náhradních dílů opraví, a provede výstupní diagnostiku. Pokud výstupní diagnostika není úspěšná, technik se v procesu vrátí zpět k vstupní diagnostice a opakuje zjištění závady, opravu, dokud výstupní diagnostika neukáže, že zboží je funkční nebo po případné dohodě se zákazníkem nedojde k navrácení v původním nefunkčním stavu.

Po opravení zboží, ověřeném úspěšnou výstupní diagnostikou, technik kontaktuje zákazníka, sdělí mu přesnou konečnou cenu a připraví zboží k odběru.

Platbu zboží lze realizovat v hotovosti, bezhotovostně, či lze vystavit fakturu. Hotovostní a bezhotovostní platba probíhá na prodejnu přes kasu, a zákazníkovi jsou vystaveny příslušné doklady. Při platbě fakturou technik kontaktuje šéfa, který fakturu vystaví a přiloží na prodejnu ke zboží nebo přímo zašle zákazníkovi (platba fakturou standardně probíhá pouze u důvěryhodných zákazníků). Zákazník si nakonec zboží převezme.





Obr. 3.1 Výchozí proces opravy v servisním středisku
 Zdroj: Zpracováno autorem

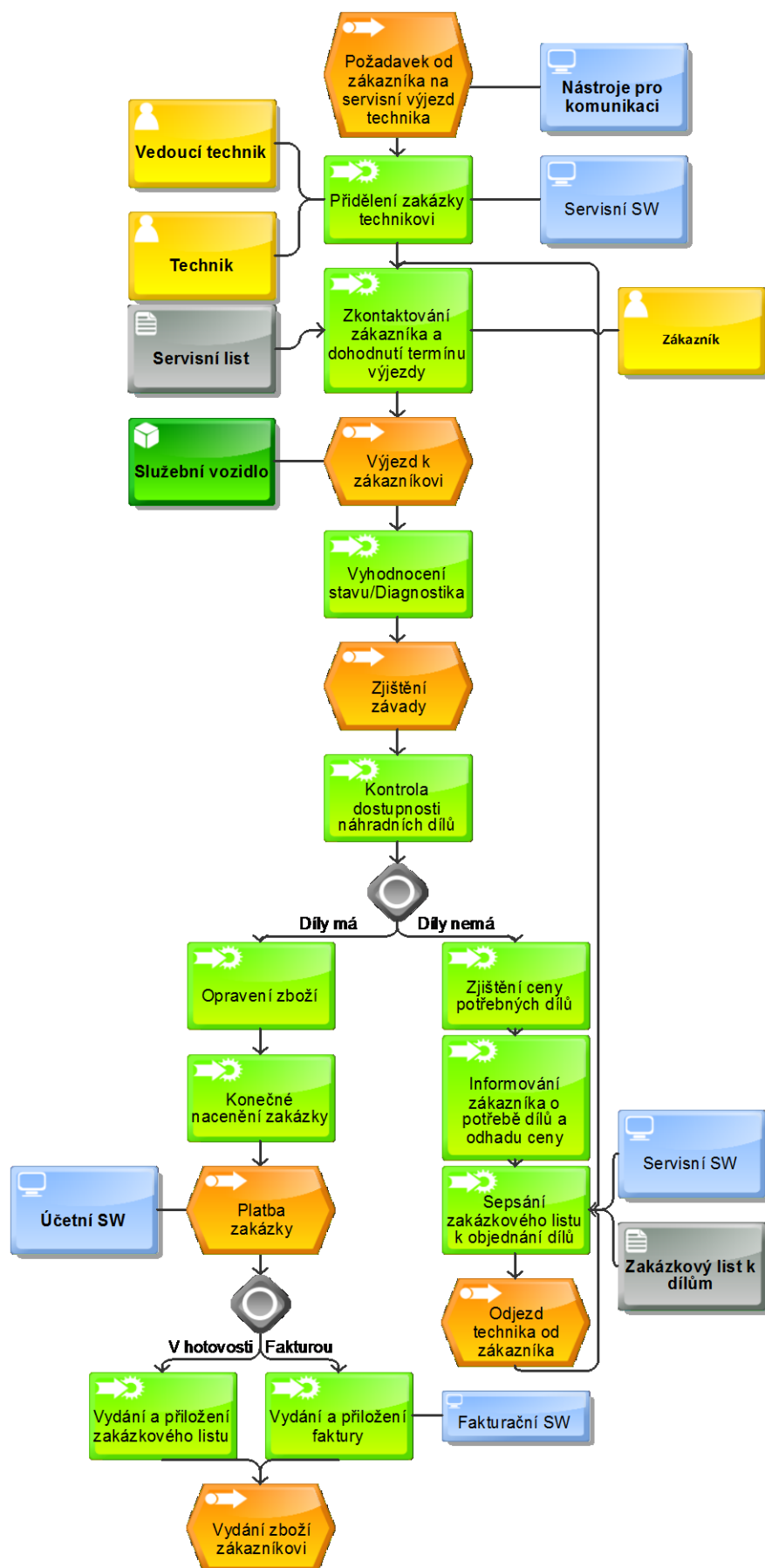
3.2.1.2 Výjezd technika k zákazníkovi

Druhou možností opravy porouchaného zboží je terénní výjezd technika služebním vozidlem k zákazníkovi. Technici mají možnost využití služebního vozidla. Po přijetí požadavku tohoto typu, je zakázka přidělena vedoucím servisního střediska konkrétnímu technikovi. Technik samostatně zkontaktuje zákazníka a na základě této komunikace dohodne termín výjezdu a případně si připraví náhradní díly pro opravu. Komunikaci je možné opakovat v případě výskytu komplikací na obou stranách.

V příslušném termínu technik uskuteční terénní výjezd k zákazníkovi, a na místě vyhodnotí stav porouchaného zboží. Zjistí závadu a zkontroluje, zda má u sebe díly potřebné náhradní díly, materiál, nářadí nebo čas. (Po celou dobu výjezdu komunikuje technik se zákazníkem. Pokud již při vstupní diagnostice zjistí, že oprava by byla dražší, než koupě nového zboží, informuje zákazníka o této skutečnosti a rovnou mu toto zboží nabídne ke koupi.)

Pokud technik všechno potřebné k opravě má, opraví zboží. Samozřejmostí je po opravě provést výstupní diagnostiku a ověřit před očima zákazníka funkčnost zboží. Při neúspěšné opravě se technik vrátí zpět k bodu vstupní diagnostiky (stejně, jako tomu je v procesu při opravě zboží v servisním středisku). Po úspěšné opravě sdělí zákazníkovi konečnou cenu zakázky a přejde k platbě. Zákazník má možnost uskutečnit platbu buďto v hotovosti (z technických důvodů není možné při terénním výjezdu platit kartou) anebo fakturou. Při platbě fakturou technik kontaktuje majitele firmy, který fakturu vydá a zašle zákazníkovi (v případě dostupnosti tiskárny, internetu a času je i možné fakturu rovnou přiložit ke zboží v době fyzické přítomnosti technika). Po úspěšné opravě technik předá zboží zákazníkovi a odjíždí do servisního střediska.

V případě, že technik po zjištění závady nemá potřebné náhradní díly k uskutečnění opravy, zkontaktuje dodavatele náhradních dílů a zjistí případnou cenu. Pokud mu chybějí jiné prostředky než díly (nářadí, materiály, čas), dohodne další postup se zákazníkem (možností je opakovat servisní výjezd jindy, nebo odvézt zboží na prodejnu a pokračovat v procesu, jako kdyby se jednalo o pouhé vyzvednutí u zákazníka, ale s opravou v servisním středisku). Pokud technik potřebuje jen vyměnit díl, standardně informuje zákazníka o jeho ceně a při jeho souhlasu jej objedná u příslušného distributora. Sepíše se zákazníkem zakázkový list k objednání dílu, a dohodne se na termínu dalšího výjezdu. Po odjezdu od zákazníka technik počká na přijetí potřebných dílů a v dohodnutém termínu se vrací rovnou k bodu opravy zboží.



Obr. 3.2 Výchozí proces servisního výjezdu k zákazníkovi
Zdroj: Zpracováno autorem

3.2.2 Výchozí stav IT nástrojů servisního střediska

V následující kapitole jsou podrobněji popsány podpůrné IT nástroje, které servisní středisko v současnosti používá.

Opravy a servis

Softwarem, který je v současnosti používán firmou Multisys Přerov pro správu a vedení servisních zakázek/reklamací, je sw **Opravy a servis** (verze 1.5.0.0.).

NAS Storage

Multisys Přerov používá pro ukládání, zálohování a sdílení dat NAS⁸ úložiště QNAP TS-439 Pro II se čtyřmi pevnými disky, Intel Atom procesor a 1GB DDRII RAM. Jednotka je certifikovaná jako kompatibilní s VMware vSphere4 (ESX 4.0 a výš) virtualizační platformou. Tato NAS podporuje sdílení souborů napříč Windows, Mac, Linux a UNIX platformami. Dále je možné ji použít pro aplikaci jakožto souborový server, FTP server, tiskový server, webový server a Windows adresářová služba Active Directory. Zahrnuty jsou funkce WebDAV, DFS (Share Folder Aggregation), IPv6, IPv4 dual-stack, Wake on LAN, plánované vypnutí a zapnutí, HDD S.M.A.R.T, komplexní záznamové systémy a blokování přístupů z neautorizovaných IP (QNAP, 2010).

Ekonomický systém

V současné době využívá firma Multisys Přerov pro své potřeby účetní program Money S3, který patří mezi nejrozšířenější ekonomické systémy pro malé a střední v České republice a na Slovensku. Fakturace a účetnictví vedeny majitelem firmy. Mezi některé další volitelné moduly programu Money S3 patří (CÍGLER SOFTWARE, 2015b):

- podvojný účetnictví,
- daňová evidence, adresář,
- fakturace, sklady,
- objednávky,
- mzdy,
- homebanking,
- propojení s pokladními systémy,
- propojení s eshopy,
- a další (viz na www.money.cz).

⁸ NAS – Network Attached Storage – Datové úložiště na síti

3.3 Požadované klíčové služby a procesy

Za klíčovou službu, na kterou je práce zaměřena, bylo zvoleno poskytování IT servisu koncovým zákazníkům. Službu je možné poskytovat pomocí dvou variant procesu – zákazník buď zboží sám dodá na prodejnu, nebo lze uskutečnit servisní výjezd technika k zákazníkovi. Jedná se tedy o dva různé využitelné procesy.

Stanoveným cílem je zlepšit fungování poskytované služby optimalizací příslušných procesů a celkovou změnou v chápání problematiky aplikací stěžejních myšlenek z ITIL. V metodice ITIL je kladen důraz na jasné definování náležitostí procesů a služeb, které nabízejí dva navzájem doplňující se pohledy na věc.

V ITIL je proces definován jako strukturovaná sekvence aktivit, sloužící k dosažení stanoveného cíle. Služba naopak jako dodávání požadované hodnoty zákazníkům bez vlastnictví specifických výdajů a rizik.

Obsah této kapitoly je metodologicky podložen modely znázorněnými na Obr. 2.2 Procesní model podle ITIL, a Obr. 2.10 Kompozice služby.

3.3.1 Definice požadované podoby služby

Název služby: Servis IT pro koncové zákazníky

Popis služby: Úlohou služby je zajistit servis IT pro koncového zákazníka servisním střediskem podniku. Fungování služby může být realizováno pomocí dvou procesů - ‚Servis zboží na prodejně‘ nebo ‚Výjezd technika k zákazníkovi‘.

Popis/požadované přínosy z pohledu poskytovatele:

1. Marže za poskytovanou službu
2. Návaznost na maloobchodní prodej IT techniky

Popis/požadované přínosy z pohledu zákazníka:

1. Servis k HW i SW
2. Dostupnost během pracovní doby prodejny
3. Kvalifikované poradenství

Zákazník: Koncoví zákazníci Multisys Přerov

Vlastník služby: Vedoucí technik servisního střediska

Klíčové procesy: Servis na prodejně, Servisní výjezd k zákazníkovi

Dostupnost: V době provozu prodejny; tzn. Pondělí – Pátek od 9:00 do 17:00, během Prosince od 9:00 do 18:00, (mimo dny pracovního volna).

Zálohování dat: Pro zálohování důležitých dat je využita firemní NAS Storage a server s Linux. Interní firemní data jsou zálohována denně na server s raid 1 a celá záloha samotného serveru je na NAS. Data zákazníků jsou podle potřeby kopírována na NAS s raid 5, která jako taková zálohována není.

Kritičnost služby: Je vyžadována nepřetržitá dostupnost. Případná nedostupnost by mohla způsobit pokles příjmu podniku, ztrátu reputace a kredibility.

Kritické faktory úspěchu (CSF):

1. Dostupné a efektivní komunikační kanály
2. Kapacita servisního oddělení
3. Dostupnost náhradních dílů
4. Schopnosti technika

Komunikace mezi zákazníkem a poskytovatelem služby:

1. Na prodejně s prodávacem a/nebo přítomným technikem
2. Vzdálená komunikace

Podpůrné IT nástroje služby:

1. Elektronická komunikace
2. Kalendář
3. Servisní SW
4. Fakturační a účetní SW

Partneři:

1. Dodavatelé materiálu a náhradních dílů
2. Poskytovatelé spotřebovávaných IT služeb

Metriky služby (KPI):

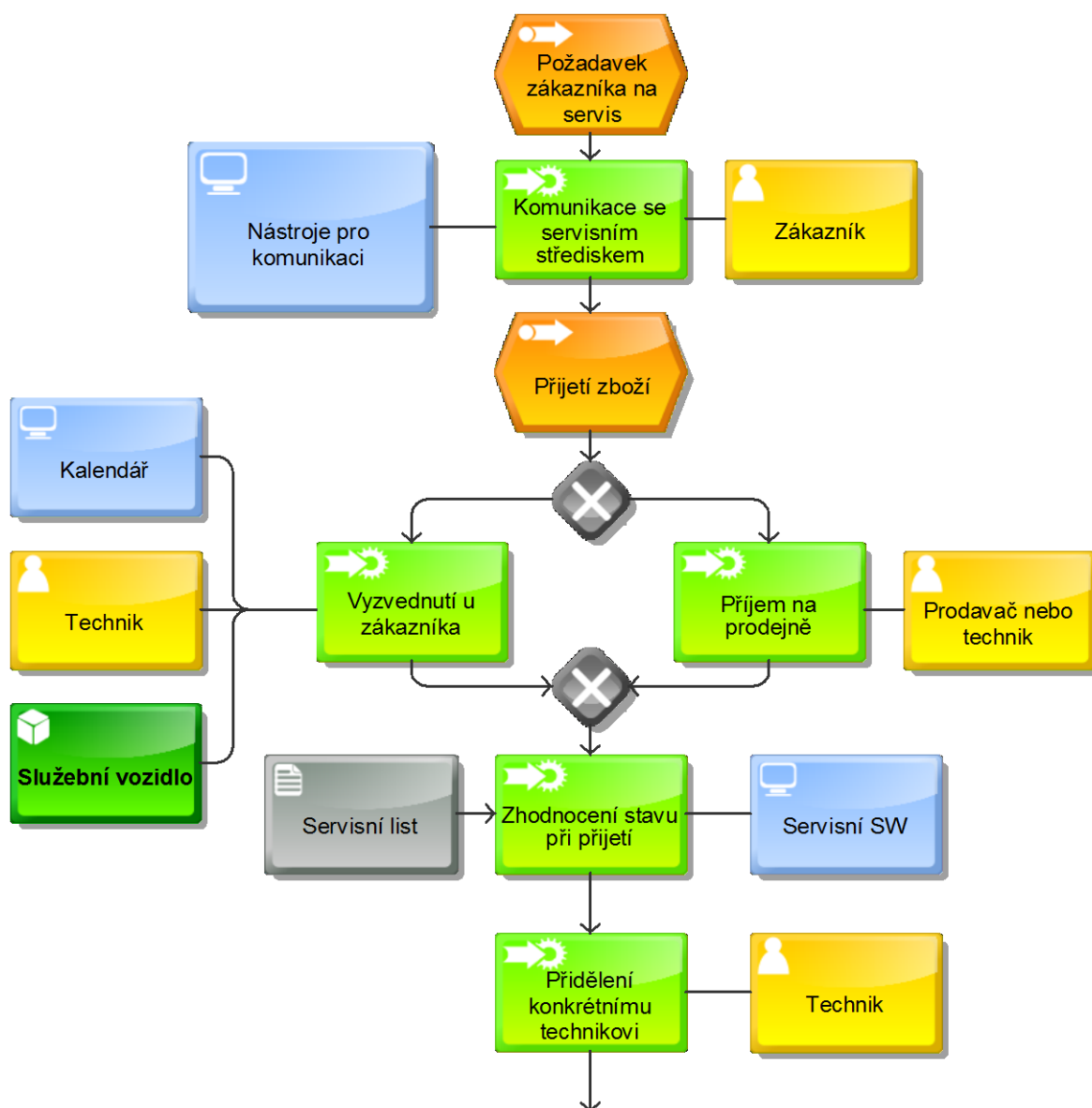
1. Počet uspokojených zakázek
2. Vývoj obrátu ve vybraném období
3. Počet funkčních komunikačních kanálů
4. Spokojenost zákazníka na základě dotazníku (1-10)
 - a. Kvalita servisní práce (1-5)
 - b. Doba opravy (1-5)
 - c. Použitý komunikační kanál
 - d. Spokojenost s komunikací
 - e. Doporučil by službu jako takovou? (1-5)

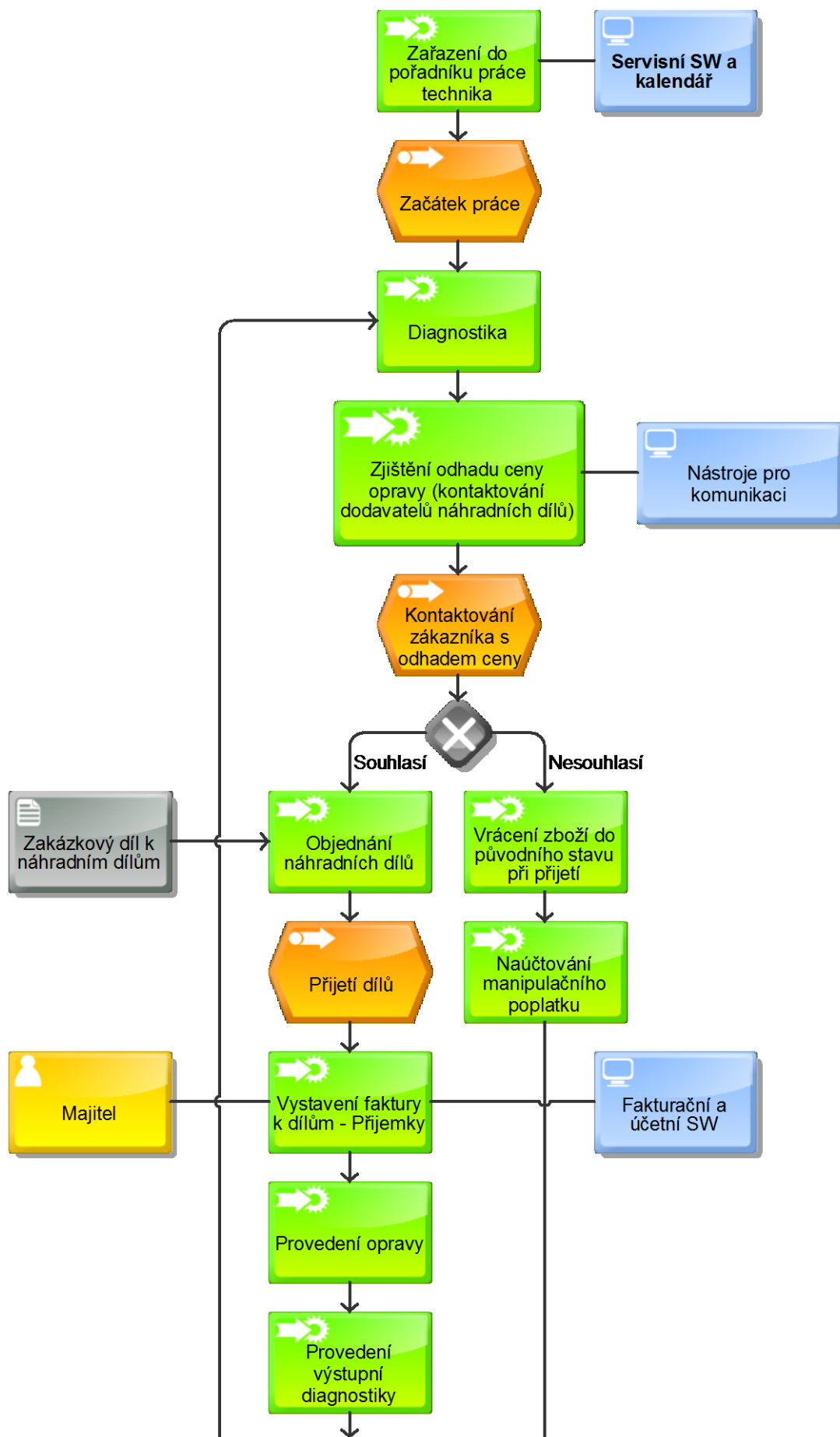
Další možné možnosti pro metriky služby, připravené do budoucna:

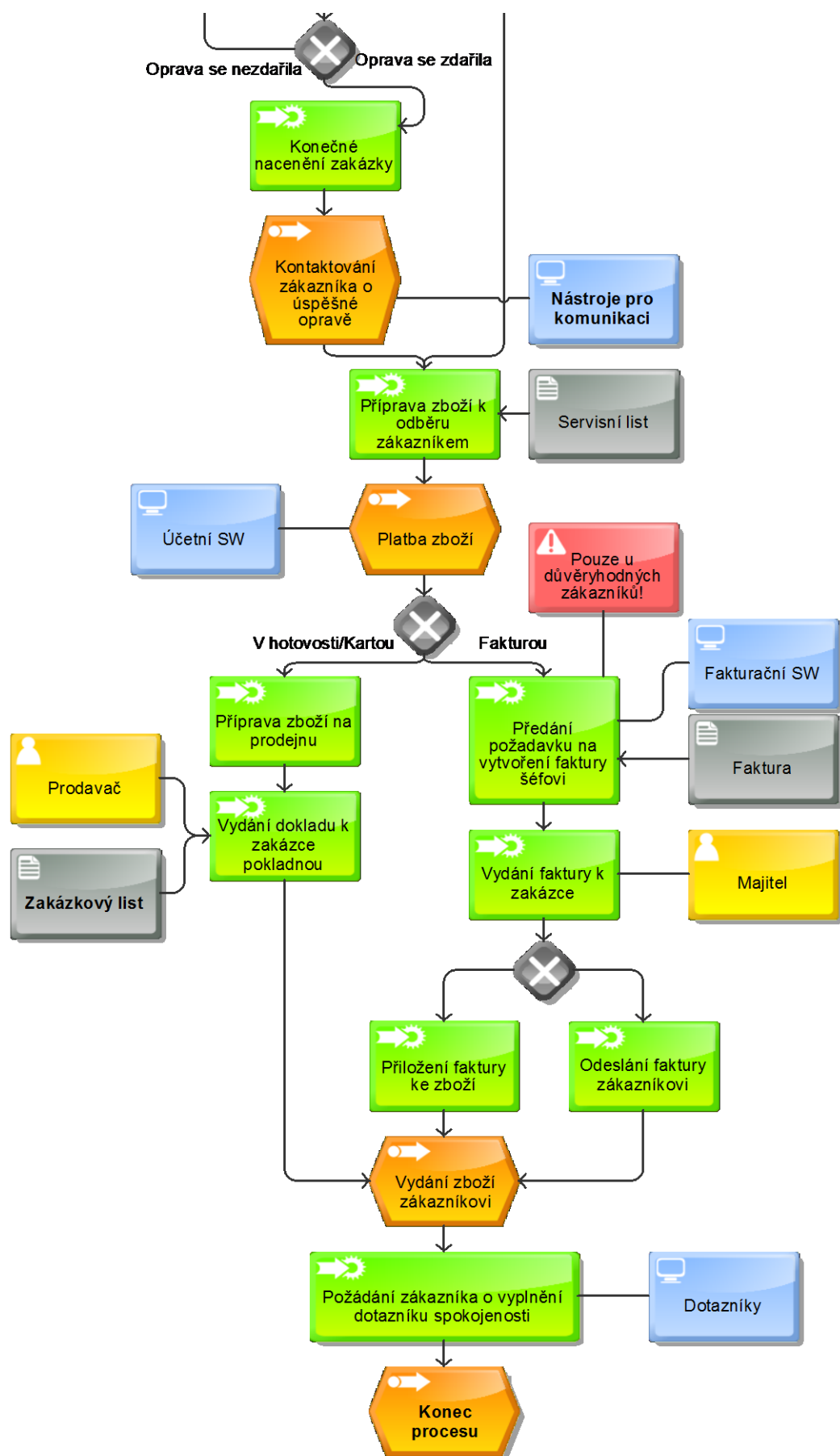
1. Průměrný čas k zahájení práce od přijmutí požadavku
2. Průměrný čas od zahájení práce k dokončení opravy
3. Procento požadavků uspokojených do 24h
4. Podíl zakázek týkajících se servisu SW
5. Podíl zakázek týkajících se servisu HW

3.3.2 Optimalizace procesu Servis na prodejně

Na uvedeném diagramu je znázorněn proces Servis na prodejně. Jedná se tedy o stav tzv. „to be“, na rozdíl od předchozího „as is“, (kap. 3.2.1). Slouží k přehlednější orientaci v návaznosti požadovaných služeb na příslušný proces







Obr. 3.3 Proces Servis na prodejně
Zdroj: Zpracováno autorem

Karta procesu

Název procesu: Servis na prodejně

Kontrola procesu

Vlastník procesu: Vedoucí servisního střediska

Cíle procesu: Zajištění servisu k HW a SW pro koncové zákazníky

Procesní dokumentace: Karta procesu, diagram procesu

Zpětná vazba procesu: Měsíční report na základě příslušných metrik

Proces

Vstupy:

1. Zákaznické požadavky
2. Zboží na opravu
3. Náhradní díly
4. Platba od zákazníka
5. Služební vozidlo

Výstupy:

1. Opravené zboží (případně v původním nefunkčním stavu)
2. Servisní list/protokol
3. Fakturace
4. Objednávkový list k náhradním dílům
5. Záznamy v servisním, účetním, fakturačním a komunikačním SW.
6. Měsíční reporty na základě metrik
7. Záznamy z dotazníku spokojenosti koncových zákazníků

Procesní role:

1. Vedoucí technik servisního střediska
2. Technik
3. Prodavač
4. Majitel
5. Zákazník
6. Dodavatelé dílů

Procesní metriky:

1. Průměrný počet zakázek vyřízených denně

Faktory umožňující fungování procesu

Zdroje:

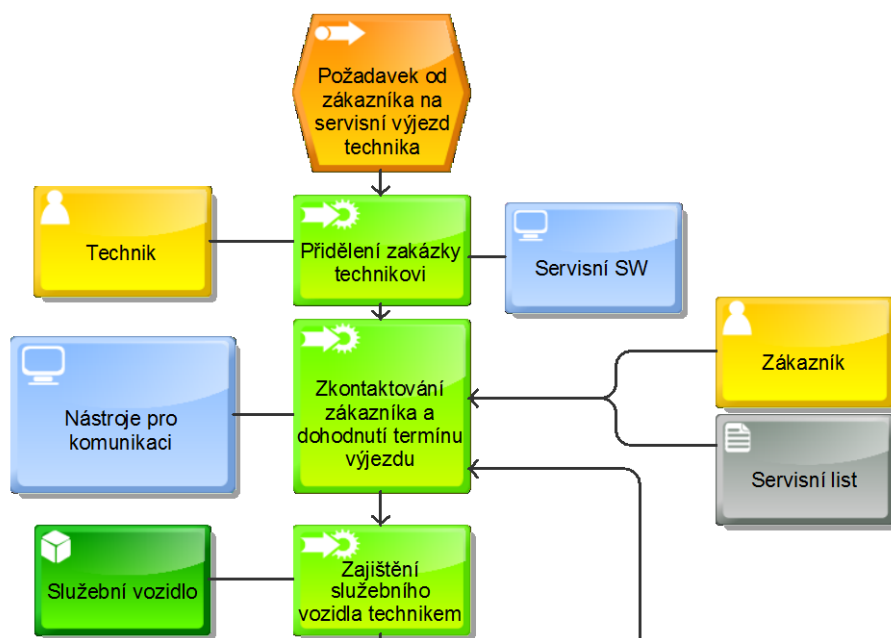
1. Infrastruktura servisního střediska
2. IT infrastruktura podniku
3. Podpůrné IT nástroje (viz Popis služby)
4. Služební vozidlo
5. Finanční kapitál
6. Informace o zákazníkovi
7. Informace o požadované opravě
8. Lidské zdroje

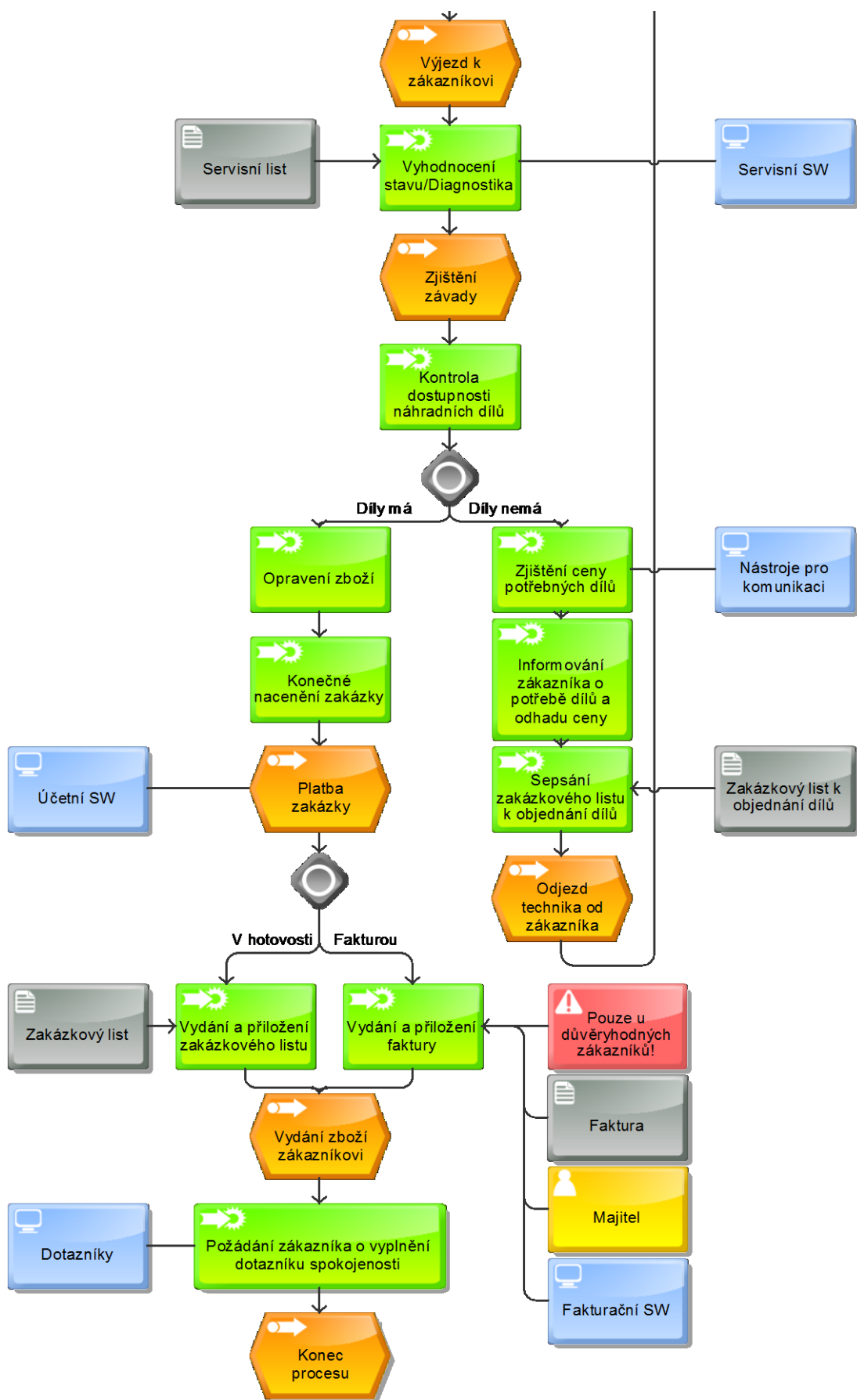
Schopnosti

1. Servisní schopnosti techniků
2. Zkušenosti a znalosti zaměstnanců
3. Organizační schopnosti lidí
4. Komunikační schopnosti techniků a prodáváčů
5. Porozumění procesům a službám

3.3.3 Optimalizace procesu Servisní výjezd k zákazníkovi

Na použitém diagramu je znázorněn proces Servisní výjezd technika k zákazníkovi, zahrnující role a použité podpůrné IT nástroje. Jedná se tedy o stav tzv. „to be“, na rozdíl od předchozího „as is“, (kap. 3.2.1). Slouží k přehlednější orientaci v návaznosti požadovaných služeb na příslušný proces.





Obr. 3.4 Proces Servisní výjezd k zákazníkovi
Zdroj: Zpracováno autorem

Karta procesu

Název procesu: Servisní výjezd k zákazníkovi

Kontrola procesu

Vlastník procesu: Vedoucí technik servisního střediska

Cíle procesu: Terénní servis k HW a SW pro koncové zákazníky

Procesní dokumentace: Karta procesu, diagram procesu

Zpětná vazba procesu: Měsíční report na základě příslušných metrik

Proces

Vstupy:

1. Zákaznické požadavky
2. Zboží na opravu
3. Náhradní díly
4. Platba od zákazníka
5. Služební vozidlo

Výstupy:

1. Opravené zboží (případně v původním nefunkčním stavu)
2. Servisní list/protokol
3. Fakturace
4. Zakázkový list k náhradním dílům
5. Záznamy v servisním, účetním, fakturačním a komunikačním SW.
6. Měsíční reporty na základě metrik
7. Záznamy z dotazníku spokojenosti koncových zákazníků

Procesní role:

1. Vedoucí technik servisního střediska
2. Technik
3. Prodavač
4. Majitel
5. Zákazník
6. Dodavatelé dílů

Procesní metriky:

1. Průměrná doba výjezdu konkrétního technika k zákazníkovi

Faktory umožňující fungování procesu

Zdroje:

1. Infrastruktura servisního střediska
2. IT infrastruktura podniku
3. Podpůrné IT nástroje (viz Popis služby)
4. Služební vozidlo
5. Finanční kapitál
6. Informace o zákazníkovi
7. Informace o požadované opravě
8. Lidské zdroje

Schopnosti

1. Servisní schopnosti techniků
2. Zkušenosti a znalosti zaměstnanců
3. Organizační schopnosti lidí
4. Komunikační schopnosti techniků a prodáváčů
5. Porozumění procesům a službám

3.4 Nástroje pro podporu klíčových služeb

Poskytování požadovaných klíčových služeb bude podpořeno zavedením příslušných nástrojů. V rámci definování klíčových služeb (a podpůrných IT nástrojů servisního střediska) je jedná konkrétně o:

1. zavedení potřebných nástrojů pro umožnění online týmové spolupráce prostřednictvím mobilních zařízení:
 - a. komunikace v reálném čase,
 - b. sdílení kalendářů,
 - c. sdílení dokumentů,
2. tvorbu a analýzy dotazníků,
3. inovaci servisního softwaru, přístup do servisních aplikací i z terénu a synchronizace dat mezi uživateli,
4. inovaci fakturačního softwaru, přístup do fakturačních aplikací i z terénu a synchronizace dat mezi uživateli,
5. řízení služeb – rozvinutí potenciálu služeb jejich zahrnutím i do dalších oblastí organizace, které by z inovací mohli mít přínos.

Kybernetická bezpečnost

V rámci zvažování rizik, nákladů a přínosů je v práci zároveň kladen důraz na kybernetickou bezpečnost použitých nástrojů a služeb. Konkrétně se jedná o možnosti vedení šifrované (end-to-end) komunikace, starost o lokaci uložení dat, bezpečnost při používání mobilních zařízení v rámci konceptu BYOD, v rámci používání sociálních sítí, veřejných cloudových služeb. Cílem práce ale není rozebírat tematiku samotné bezpečnosti do hlubších detailů.

Kvalita podpůrných IT nástrojů

Důraz je dále kladen na zhodnocení kvality podpůrných IT nástrojů, např. z hlediska garantované dostupnosti, servisu a podpory, sankcí při neschopnosti dodávat smlouvenou službu, nebo přítomnosti reklamy.

Rizika podpůrných IT nástrojů

Za možná rizika u provozování konkrétních podpůrných IT nástrojů jsou považovány např. výpadky, lokace uložených dat, garance dlouhodobosti fungování nástrojů (např. u produktů start-up společností hrozí riziko, že příslušná společnost zanikne, či změni majitele a implementovaný produkt bude ponechán bez podpory, či úplně zastaven).

Z hlediska dostupnosti je důležité zkoumat riziko a následky při výpadku systému (např. výpadek důležitého nástroje během kritických dní před Vánoci může zapříčinit velké ztráty zisku pro společnost, zároveň ale nemusí být v SLA k nástroji definována žádná možnost na získání náhrady za ušlý zisk. SLA může být specifikován ve stylu „nástroj je přístupný pro bezplatné využití, ale při jeho výpadku nenese poskytovatel žádnou další zodpovědnost za následky“.

3.4.1 Textová elektronická komunikace v reálném čase

Definování: Účelem nástroje je umožnit uživatelům komunikovat prostřednictvím textových zpráv v reálném čase, z desktopu, z mobilních zařízení a webového rozhraní. Důraz je kladen na spolehlivost a bezpečnost.

Zodpovědná osoba: Vedoucí technik servisního střediska.

Vstupy: Software pro desktop, mobilní aplikace, webový prohlížeč, internet.

Výstupy: Spolehlivá a bezpečná textová, elektronická komunikace v reálném čase.

Kritéria nasazení: Doba výpadku – min, dostupnost šifrování – ano, přítomnost reklamy – ne, roční cena provozu – min, spokojenost uživatelů – max.

Procesní Návaznost: Služba je využívána všemi procesy, zahrnující komunikaci mezi zaměstnanci, zejména při práci v terénu a z domova. V případě procesů, na které je zaměřena tato DP se jedná zejména o možnost komunikace se zákazníkem při procesech „Servis na prodejně“ a „Servisní výjezd k zákazníkovi“. Komunikační služba je zde využita ke komunikaci mezi zaměstnanci navzájem, zaměstnanci a zákazníky, zaměstnanci a dodavateli/partnery.

3.4.2 Audio elektronická komunikace v reálném čase

Definování: Účelem nástroje je umožnit uživatelům provozovat hlasovou audio komunikaci v reálném čase, z desktopu, z mobilních zařízení a webového rozhraní. Důraz je kladen na spolehlivost a bezpečnost.

Zodpovědná osoba: Vedoucí technik servisního střediska.

Vstupy: Desktop, software pro desktop, mobilní zařízení, mobilní aplikace, webový prohlížeč, internetové připojení.

Výstupy: Spolehlivá, bezpečná hlasová elektronická komunikace v reálném čase.

Kritéria nasazení: Doba výpadku – min, dostupnost šifrování – ano, přítomnost reklamy – ne, roční cena provozu – min, spokojenost uživatelů – max.

Procesní Návaznost: Služba je využívána všemi procesy, zahrnující komunikaci mezi zaměstnanci, zejména při práci v terénu a z domova. V případě procesů, na které je zaměřena tato DP se jedná zejména o možnost komunikace se zákazníkem při procesech „Servis na prodejně“ a „Servisní výjezd k zákazníkovi“. Komunikační služba je zde využita ke komunikaci mezi zaměstnanci navzájem, zaměstnanci a zákazníky, zaměstnanci a dodavateli/partnery.

3.4.3 Video elektronická komunikace v reálném čase

Definování: Účelem nástroje je umožnit uživatelům komunikovat využitím video hovorů z desktopu, z mobilních zařízení a webového rozhraní. Důraz je kladen na spolehlivost a bezpečnost.

Zodpovědná osoba: Vedoucí technik servisního střediska.

Vstupy: PC, software pro desktop, mobilní zařízení, mobilní aplikace, webový prohlížeč, internet.

Výstupy: Spolehlivá a bezpečná video komunikace v reálném čase.

Kritéria nasazení: Doba výpadku – min, dostupnost šifrování – ano, přítomnost reklamy – ne, roční cena provozu – min, spokojenost uživatelů – max.

Procesní Návaznost: Služba je využívána všemi procesy, zahrnující komunikaci mezi zaměstnanci, zejména při práci v terénu a z domova. V případě procesů, na které je zaměřena tato DP se jedná zejména o možnost komunikace se zákazníkem při procesech „Servis na prodejně“ a „Servisní výjezd k zákazníkovi“. Komunikační služba je zde využita ke komunikaci mezi zaměstnanci navzájem, zaměstnanci a zákazníky, zaměstnanci a dodavateli/partnery.

3.4.4 Kalendáře

Definování: Účelem nástroje je umožnit uživatelům sdílet termíny v kalendářích a zlepšit tak přehlednost o naplánovaných aktivitách v rámci spolupráce členů týmu. Požadován je provoz z desktopu, z mobilních zařízení a webového rozhraní. Důraz je kladen na spolehlivost a bezpečnost.

Zodpovědná osoba: Vedoucí technik servisního střediska.

Vstupy: Software pro desktop, mobilní aplikace, webový prohlížeč, internet.

Výstupy: Sdílené a synchronizované týmové kalendáře.

Kritéria nasazení: Doba výpadku – min, přítomnost reklamy – ne, roční cena provozu – min, spokojenost uživatelů – max.

Procesní Návaznost: V rámci procesů zahrnutých v této DP je služba využívána pro plánování termínů aktivit techniků a zlepšení spolupráce, přehledu vedení a celkové efektivitě a pohodlnosti práce.

3.4.5 Dokumenty

Definování: Účelem nástroje je umožnit uživatelům sdílet a spolupracovat na synchronizovaných textových dokumentech, tabulkách, prezentacích a případně dalších formátů dokumentů. Požadován je provoz z desktopu, z mobilních zařízení a webového rozhraní. Důraz je kladen na spolehlivost a bezpečnost.

Zodpovědná osoba: Vedoucí technik servisního střediska.

Vstupy: PC, desktop sw, mobilní zařízení, mobilní aplikace, www prohlížeč, internet.

Výstupy: Sdílené a synchronizované textové dokumenty, tabulky a prezentace.

Kritéria nasazení: Doba výpadku – min, přítomnost reklamy – ne, roční cena provozu – min, spokojenost uživatelů – max.

Procesní Návaznost: V rámci procesů zahrnutých v této DP je služba využívána pro zpřehlednění a zlepšení spolupráce, přehledu vedení a celkové efektivitě a pohodlnosti práce.

Účelem nástroje je umožnit mobilní přístup a možnost editace dokumentů z terénu a jejich synchronizace napříč zařízeními různých uživatelů. Nástroj může být například použit pro sdílení relevantních dokumentů s koncovým zákazníkem, nebo pro vytváření a editaci libovolné firemní dokumentace, u které je výhodné mít možnost týmové spolupráce a vzdáleného přístupu.

3.4.6 Dotazníky

Definování: Účelem nástroje je umožnit uživatelům vytvářet a analyzovat dotazníky. Požadován je provoz z desktopu, z mobilních zařízení a webového rozhraní. Důraz je kladen na spolehlivost a bezpečnost.

Zodpovědná osoba: Vedoucí technik servisního střediska.

Vstupy: PC, desktop sw, mobilní zařízení, mobilní aplikace, www prohlížeč, internet.

Výstupy: Data z dotazníků, analýzy na základě dat

Kritéria nasazení: Doba výpadku – min, přítomnost reklamy – ne, roční cena provozu – min, spokojenost uživatelů – max.

Procesní Návaznost: Účelem nástroje je umožnit příjem zpětné vazby od zákazníku ohledně jejich spokojenosti s dodávanou službou. Dotazníky

3.4.7 Servisní software

Definování: Účelem nástroje je umožnit uživatelům přístup k servisnímu SW i přes internet, například při terénním výjezdu k zákazníkovi. Požadován je synchronizovaný provoz více uživatelů. Důraz je kladen na spolehlivost a bezpečnost.

Zodpovědná osoba: Vedoucí technik servisního střediska.

Vstupy: PC, software pro desktop, internet.

Výstupy: Záznamy v servisním SW.

Kritéria nasazení: Doba výpadku – min, roční cena provozu – min, dostupnost šifrování – ano, spokojenost uživatelů – max.

Procesní Návaznost: V rámci procesů zahrnutých v této DP je služba využívána pro zefektivnění práce se servisním SW. Účelem zavedení příslušného nástroje je především možnost práce se SW i z terénu, pomocí mobilního zařízení technika.

3.4.8 Fakturační software

Definování: Účelem nástroje je umožnit uživatelům přistupovat k fakturačnímu SW i při práci v terénu. Požadován je provoz z desktopu, z mobilních zařízení a webového rozhraní. Důraz je kladen na spolehlivost a bezpečnost.

Zodpovědná osoba: Majitel firmy.

Vstupy: PC, desktop SW, mobilní zařízení, mobilní aplikace, www prohlížeč, internet.

Výstupy: Faktury.

Kritéria nasazení: Doba výpadku – min, dostupnost šifrování – ano, roční cena provozu – min, spokojenost uživatelů – max.

Procesní Návaznost: V rámci procesů zahrnutých v této DP je služba využívána pro tvorbu a vydávání faktur při práci v terénu. Vítanou funkcionalitou je integrace nástroje s již zavedeným systémem Money S3.

3.5 Analýza dostupných IT nástrojů

V současnosti firma používá pro komunikaci a sdílení souborů především chytré telefony, email a IM aplikace (ICQ). Fakt, že firma disponuje vlastním úložištěm dat, s možností vzdáleného přístupu přes internet (viz kap. 3.2.2), značně ovlivňuje výběr nástrojů pro návrh. Většina komerčně nabízených produktů totiž v balíčku nabízí právě úložiště dat (např. MS, Google). Návrh se tedy nebude vůbec zabývat výběrem datových úložišť, ale kvůli ostatním, velmi zajímavým aplikacím, jsou některé oblíbené balíčky představeny, i když je v nich tato služba implicitně obsažena. Dalším důvodem pro zahrnutí těchto produktů do analýzy je možnost univerzálního využití diplomové práce i v jiných podnicích, které vlastní datové úložiště nemají.

3.5.1 Nástroje týmové spolupráce

Účelem kapitoly je seznámit se situací na trhu v oblasti cloud computingových nástrojů pro podporu týmové spolupráce, které by měly potenciální využití ve firmě Multisys Přerov. Popsány jsou jak produkty velkých hráčů na trhu, jako jsou Microsoft a Google, tak bezplatné a dále open source alternativy. Analýza poslouží jako podklad pro majitele firmy a vedoucího technika servisního střediska, pro výběr. Produkty jsou popsány z hlediska kritérií uvedených v kap. 3.4. Především pro případ extrémních požadavků na bezpečnost je uveden popis aplikace Signal. A jako příklad aplikace k uskutečňování audio a video hovorů ve vysoké kvalitě přes internet, která je i pro komerční využití zdarma (na rozdíl od populární aplikace Skype), je popsán nástroj ooVoo. Podrobnější popis je uveden v elektronických přílohách.

3.5.1.1 Signal

Open source aplikace Signal od Open Whisper Systems pro iPhone a Android (desktopová verze je ve vývoji, momentálně je dostupná beta verze pro Chrome) umožňuje bezpečně a privátně komunikovat ve skupinách, posílat textové zprávy, obrázky a videa bez SMS a MMS poplatků. Uživatel využívá již existující telefonní číslo a adresář kontaktů. Signal nevyžaduje žádné další loginy, jména, hesla nebo PINy. Open Whisper Systems nadále deklarují, že nemají přístup k uživatelským datům a zaručují end-to-end šifrování veškeré komunikace mezi uživateli, kteří aplikaci používají za účelem udržet ji bezpečnou. Záznamy o komunikaci je možné archivovat ze účelem udržet přehlednější organizaci pro uživatele.

Soukromá komunikace je uložena čistě jen na uživatelských zařízeních, Google, Apple, ani Open Whisper Systems k ní nemají přístup. Pro šifrování jsou použity algoritmy Curve25519, AES-256, a HMAC-SHA256.

3.5.1.2 ooVoo

Aplikace ooVoo slouží k vedení bezplatných audio a video hovorů až s dvanácti účastníky najednou. Mezi její funkcionality patří dále zasílání textových zpráv (i na čísla mobilních telefonů, tato možnost je ale zpoplatněná), obrázků, video zpráv, společné sledování YouTube videí, sdílení obrazovky, propojení se sociálními médii a možnost nahrávat a ukládat hovory. Bezplatná aplikace ooVoo podporuje provoz na platformách Amazon Fire Phone, Android Smartphone, Android Tablet, iPad, iPhone, iPod Touch, Mac, Windows Phone, a PC. Produkt ooVoo využívá patentovanou technologii Superclear™, díky níž jsou video i audio složky hovorů čisté a kvalitní.

V bezplatné verzi aplikace je uživatelům zobrazován reklamní banner, funkcionality není nijak omezena. Placená verze Premium je bez reklam pro desktop i mobilní aplikaci, s prioritní podporou a rozšířena o 1000 minut cloudového úložiště pro nahrané video hovory. Poplatek je \$2.99 měsíčně nebo \$29.99 ročně. Placená verze Premium Mobile odstraní zobrazování reklam v mobilní aplikaci za poplatek \$0.99 ročně. Po zakoupení ooVoo kreditů je dále možné volání na čísla pevných linek a mobilních operátorů. Podrobnější informace na <http://www.oovoo.com/>.

Vývojářský tým je financován donacemi a granty, celý projekt funguje na bázi komunitního dobrovolnictví. Použití Signal je zcela zdarma a zdrojový kód je k volně dispozici. Podrobnější informace na <https://whispersystems.org/>.

3.5.1.3 Microsoft Office 365

Microsoft (2015) nabízí cloudovou verzi známého balíku kancelářských aplikací Office, pod názvem Office 365. Pro standardní obchodní užití jsou Office 365 distribuovány ve třech verzích, v této práci je ale popisována jen nejlevnější dostupná verze. Další podrobnosti k produktu jsou uvedeny v příloze č. 9.

Funkcionalita

Komunikace v reálném čase – Textová, audio, i video (Skype)

Sdílení kalendářů – Ano (Outlook, Exchange)

Sdílení dokumentů – Ano (Text/Word, Tabulky/Excel, Prezentace/PowerPoint, Poznámky/OneNote, Databáze/Access)

Dotazníky – Ano (InfoPath)

Sociální síť – Ano (Yammer)

Další – 1TB sdíleného úložiště (OneDrive, SharePoint), Publikace

Kvalita

Mobilní aplikace – Ano (Windows, Android, iOS)

Desktop aplikace – Ne (ve dražších variantách již Ano)

Dostupnost – Garantována 99,9%

Přítomnost reklamy – Ne

Čeština – Ano

Bezpečnost

Dostupnost šifrování – Ano

Bezpečnost/soukromí dat – <https://privacy.microsoft.com/en-us/privacystatement/>

Podpora

Web/Email podpora – Ano

Telefonní podpora – 24/7 v kritických případech

Komunitní fóra – Ano (Business, Enterprise verze)

Minimální roční cena provozu – 5444Kč bez DPH

3.5.1.4 Google Apps for Work

Společnost Google (2015) nabízí balíček služeb pro komerční využití pod jménem Google Apps for Work, který obsahuje velmi výkonné nástroje pro komunikaci a spolupráci v týmech. Použití této služby je pro osobní potřeby zdarma, ale pro komerční používání je zpoplatněno. Pokud se Multisys Přerov rozhodne produkt používat, bude po uplynutí bezplatné zkušební doby 30 dní muset platit. Podrobnější informace ke Google Apps for Work jsou uvedeny v příloze č. 10.

Funkcionalita

Komunikace v reálném čase – Textová, audio, i video (Hangouts)

Sdílení kalendářů – Ano (Kalendář)

Sdílení dokumentů – Ano (Dokumenty, Tabulky, Prezentace, Weby)

Dotazníky – Ano (Formuláře)

Sociální síť – Ano (Google+)

Další – 30GB sdíleného úložiště na uživatele (Drive), Sites

Kvalita

Mobilní aplikace – Ano (Windows, Android, iOS)

Desktop aplikace – Ano (v Google Chrome)

Dostupnost – Garantována 99,9%

Přítomnost reklamy – Ne

Čeština – Ano

Bezpečnost

Dostupnost šifrování – Ano

Bezpečnost/soukromí dat – <https://privacy.google.com/>

Podpora

Web/Email podpora – Ano

Telefonní podpora – 24/7

Komunitní fóra – Ano

Minimální roční cena provozu – 4320Kč bez DPH

3.5.1.5 ZOHO

Zoho Corporation (2015) nabízí software k řešení obchodních záležitostí, především na bázi technologií mobilních zařízení a cloud computingu. Společnost je zaměřena spíše na investování do vývoje produktů a péče o zákazníky než do marketingu. Kvůli menším nákladům na propagaci a kvalitním produktům má dobrý potenciál nabízet cenově výhodnější alternativy ke konkurenci. Zajímavá je i integrace Zoho Apps s Google Apps. Samozřejmostí je dostupnost velmi kvalitních aplikací pro mobilní zařízení. Při použití bezplatných nástrojů tohoto poskytovatele nelze počítat se zárukou dostupnosti, dlouhodobé funkčnosti, absence chyb a bezpečnosti. Zoho se také zříká zodpovědnosti za vzniklé újmy a škody při použití těchto nástrojů (viz Příloha č. 11).

Funkcionalita

Komunikace v reálném čase – Textová, audio, i video (Chat, Meeting)

Sdílení kalendářů – Ano (Kalendář)

Sdílení dokumentů – Ano (Docs, Projects)

Dotazníky – Ano (InfoPath)

Sociální síť – Ano (Connect)

Další – Spektrum aplikací pro Sales & Marketing, Email & Collaboration, Business Process, Finance, Help Desk, Human Resources,

Kvalita

Mobilní aplikace – Ano (Windows, Android, iOS)

Desktop aplikace – Ano

Dostupnost – Negarantována

Přítomnost reklamy – Ne

Čeština – Ne

Bezpečnost

Dostupnost šifrování – Ano

Bezpečnost/soukromí dat – <https://www.zoho.com/terms.html>

Podpora

Web/Email podpora – Ano

Telefonní podpora – 24/7 v kritických případech

Komunitní fóra – Ano (Business, Enterprise verze)

Minimální roční cena provozu – 5444Kč bez DPH

3.5.1.6 Přehled sad nástrojů pro podporu podnikání

Následující analýza představuje možný postup při výběru vhodné varianty nástrojů. Při podobném výběru nástrojů, kritických pro poskytování klíčové služby, hraje roli mnoho faktorů, od nabízených funkcionalit, přes cenu, po bezpečnost a SLAs.

Microsoft Office 365 lze považovat za klíčového hráče na trhu v tomto segmentu SW. Produkt nabízí více funkcionalit, jedná se o bohatý a komplexní balík. Naopak Google Apps je obecně levnější, jednodušší a „štíhlejší“. Při výběru tedy opravdu záleží na potřebách konkrétního podniku, MS Office 365 může být velmi často zbytečně příliš složitý, a naopak Google Apps nemusí jinde dostačovat.

V tomto konkrétním souboji konkurentů Google a Microsoft nelze přijít s jednoduchým srovnáním, produkty jsou sice na první pohled velmi podobné, ale rozdíly jejich filozofie, rozsahu funkcionalit jsou fundamentální. Kromě toho, že Microsoft Office 365 je vyspělejší a daleko složitější systém (což nemusí nutně znamenat, že není intuitivní v něm pracovat, především pro uživatele se zkušenostmi se staršími desktop verzemi Office), a Google Apps jednodušší a pro většinu podniků funkcionalitami naprosto dostačující; velmi důležitým faktorem při výběru může být přístup k bezpečnosti a soukromí.

Google shromažďuje informace ze všech poskytovaných služeb. Je tedy možné, že Google skenuje uživatelskou poštu a dokonce soubory a vytěžené informace používá například k reklamním účelům. Google Apps jsou dále jen zčásti kompatibilní s klasickými Office soubory. Samotné webové aplikace fungují nejlépe v prohlížeči Google Chrome.

Zoho nabízí alternativu k těmto produktům, která je zdarma, kapacitou a funkcionalitami pro Multisys Přerov více než dostačující, ale za podmínky, že nelze počítat se zárukami dostupnosti, dlouhodobosti, či bezpečností dat.

Tab. 3.1 Porovnání Google Apps, MS Office 365 a Zoho Apps

	Google Apps	Microsoft Office 365	Zoho Apps
Cena bez DPH ⁹	4320,-	5444,-	Zdarma
Vybavenost funkcemi	Jednoduché, ale dostačující pro většinu SMBs	Komplexní a vysoce sofistikované, i pro velmi náročné uživatele	Dostačující pro většinu SMB, další nadstandardní aplikace
Textová komunikace	✓	✓	✓
Audio komunikace	✓	✓	✓
Skupinové konverzace	✓	✓	✓
Zasílání a sdílení souborů	✓	✓	✓
Aplikace	Mobile, browser-based (i offline mode)	Mobile, browser-based (desktop pouze v dražší verzi)	Mobile, browser-based (i offline mode)
Kalendář	✓	✓	✓
Webové dotazníky a formuláře	✓	✓	✓
Sociální síť	✓	✓	✓
Úložiště dat	✓	✓	✓
Bez reklam	✓	✓	✓
Čeština	✓	✓	✗
Garantovaná dostupnost 99.9%	✓	✓	✗
Dlouhodobost fungování služby	✓	✓	✗
Bezpečnost dat	Google může použít data, včetně k reklamním účelům	MS může použít data, včetně k reklamním účelům	✗
Podpora	24/7 Telefon a Email	24/7 Telefon v kritických případech	Email v pracovní době

Zdroj: (Google, 2016; Microsoft, 2016; Zoho Corporation, 2016)

⁹ Cena za roční licenci pro 4 zaměstnance

3.5.2 Servisní software

Multisys Přerov je dlouhodobě spokojená s programem Opravy a Servis od Tomáše Šmída, v současnosti používaná verze je ale již zastaralá a postrádá některé možnosti, které servisní středisko vyžaduje (např. síťová práce). Mezi další zvažované možnosti patří rozšíření stávajícího účetního systému Money S3 o modul Servis. Majitel Multisys Přerov ale tento modul v minulosti zkoušel a nebyl s ním spokojen, varianta tedy nebude v práci dále popisována.

Opravy a servis

Program je univerzálně využitelný v široké škále oborů. Výrobce prohlašuje, že si jej pořídilo více než 200 servisních firem z České republiky a Slovenska. Program je také připraven pro mezinárodní prostředí, s možností plné lokalizace. Mezi nejdůležitější vlastnosti programu patří (Šmíd, 2015):

- automatické řazení servisních zakázek,
- hlídání času a stavu zakázek,
- generování html stránky s řadou nevyřízených zakázek a její nahrání na ftp server,
- informování prostřednictvím sms nebo emailem o změně stavu zakázky,
- integrovaný návrhář tiskových sestav,
- modul evidence zařízení s možností nastavení opakujících se zásahů do organizovaných servisních cyklů,
- evidování zápůjček a správu dokumentace k nim,
- vedení reklamací,
- víceuživatelský režim,
- automatické zálohování na disk,
- internetové aktualizace,
- fulltextové vyhledávání,
- exporty dat do pdf, word nebo excelu,
- evidování práce a materiálu, a další.

Program je distribuován ve **verzi 1.x** – zdarma, **2.x** – 1000Kč, **3.x** – 2000Kč (síťová multilicence), **4. x localDB** – 1500Kč (jednouživatelská nesíťová verze), **4.x** – 3000Kč (síťová multilicence s neomezeným počtem uživatelů). Od verze 2.x výše, je možné program provozovat jako časově neomezené demo, jež se po uplynutí zkušební lhůty 30 dní pouze časově zpomalí potvrzovacími dialogy. Více informací k programu Opravy a servis na <http://www.opravyaservis.cz> (Šmíd, 2015).

3.5.3 Fakturační software

Následuje analýza dvou vhodných aplikací pro fakturaci.

iDoklad

Jedná se o bezplatný software pro vystavování a správu faktur od výrobce Cígler software, a.s. (stejný výrobce jako Money S3, který Multisys Přerov v současnosti používá). Výrobce deklaruje snadnost používání, výbornou přehlednost, dostupnost potřebných funkcí a extrémní bezpečnost. iDoklad dále umožňuje (CÍGLER SOFTWARE, 2015a):

- přizpůsobení vzhledu faktur přidáním loga firmy a oskenovaného podpisu s razítkem,
- komunikaci s účetními softwary Money a párování plateb s českými a slovenskými bankami,
- jednoduchou a legislativně správnou evidenci zálohových faktur, a spárování zálohových faktur s vyúčtovacími,
- odesílání faktur poštou, hybridní poštou¹⁰, automatické odesílání e-mailem a nastavení textů zpráv a hlaviček,
- nástroje pro práci s DPH, výpočet jak ze základu, tak i z ceny celkem, režim přenesení daňové povinnosti,
- práci s libovolnou cizí měnou a automatické přepočty podle kurzů národní banky.
- Možnost vydání faktury cizojazyčně, bez ohledu na měnu,
- dostupnost profesionálních grafických vzorů pro vzhled faktur,
- aplikaci iDoklad pro mobilní zařízení a pro všechny platformy (Windows Phone/80Kč, Android/99Kč, iOS/3,59€). A přístup odkudkoliv, díky zabezpečenému cloudu,
- automatické doplňování platebních QR kódů na faktury pro načítání platebních informací přímo do zákaznickovy bankovní aplikace.
- práci se slevami, jak podle zadání příslušného procenta, tak automatické slevy. Součástí je automatické upozornění na slevu, aby vydavatel faktury nezapomněl slevu případně zrušit, pokud ta již není aktuální.
- iDoklad také zasílá automatické upomínky pro nezaplacené faktury,
- umožňuje snadné vydávání dodacích listů a daňových dokladů,
- nabízena je možnost importu dat z různých ekonomických systémů,

¹⁰ *Hybridní pošta* – komplexní řešení firemní korespondence pro hromadně podavatele. Podnikatel zašle do instituce, poskytující služby hybridní pošty, fakturu v elektronické podobě, a ta ji vytiskne a vloží do obálky. Nebo naopak předá dokumenty ve fyzické podobě a služba zajistí transformaci do elektronické podoby. „Jedno-duše řečeno, jde o přeměnu zásilek z elektronické podoby do fyzické a naopak (Česká pošta, 2015)“.

- automatické napovídání údajů u opakovaného vyplňování stejných údajů pomocí funkce ceník,
- vystavování opravných daňových dokladů, které nahradí dřívější daňový dobropis a daňový vrubopis.

Fakturoid

Fakturoid je cloud computingová webová aplikace na vystavování a správu faktur, především pro živnostníky a malé podniky. Disponuje propracovanou automatizací důležitých funkcí, jako jsou vydávání a rozesílání faktur, automatické upomínky, párování plateb s bankou klienta. Fakturoid také komunikuje s účetními programy Money S3 a Pohoda. Nabízí i příslušnou mobilní aplikaci pro iOS a Android. Data uživatelů fakturoidu jsou uložena na serverech v Anglii, kde jsou denně zálohována a také kopírována na další, geograficky vzdálené servery, jako záloha v případě fyzického poničení hlavních serverů. Samozřejmostí je ovšem i možnost exportu dat ve formátech PDF, Excel, CSV, XML a vCard (Konarovský, 2015).

Lukáš Konarovský (2015), provozovatel softwaru Fakturoid, staví propagaci svého produktu zejména na jednoduchost používání. Heslem na webové stránce Fakturoidu je „První faktura do minuty“. Uživatelé stačí vyplnit IČO, emailovou adresu a software si sám vyhledá a vyplní zbývající potřebné kontaktní údaje. Na další stránce uživatel vyplní fakturované položky. Software automaticky vytvoří náhled nebo přímo požadovanou fakturu. Klient může poslanou fakturu odsouhlasit, má přehledně zobrazené údaje o platbě a možnost výtisku faktury.

Fakturoid je dostupný ve zkušební verzi zdarma pro až 5 klientů a dále ve verzích Sóló (pro malé živnostníky) za 160Kč měsíčně bez DPH, Sóló+ (pro náročné živnostníky) za 320Kč měsíčně bez DPH, a Firma (plná výbava funkce pro firmy) za 640Kč měsíčně bez DPH. Více informací na <https://www.fakturoid.cz/cenik>.

4 Implementace

Úkolem kapitoly Implementace je nastínit obecné principy postupu při zavádění nového přístupu k realizaci služby, včetně nových podpůrných nástrojů. V kapitole je vybírána vhodná kombinace placených a bezplatných nástrojů. Rozhodnutí autora o konečném výběru, konzultované s vedením organizace, je uvedeno v kap. 4.4 Implementace v Multisys Přerov. Vytváření uživatelských účtů, stahování a instalace aplikací.

V případě výskytu problémů při provádění následujících kroků je důležitá spolupráce s vlastníkem příslušné služby. V konkrétním případě Multisys Přerov se jedná o vedoucího technika servisního střediska. Pokud ten neumí problém sám vyřešit, znovu nastuduje patřičnou dokumentaci k nástroji. V případě, že ani potom nedokáže nástroj zprovoznit, kontaktuje podporu poskytovatele. Nástroje v této práci jsou vybrány s ohledem na snadnost implementace a používání i v podnicích, které nemají k dispozici tým s hluboce pokročilými technickými znalostmi tak, aby je bylo možné, po patřičné analýze potřeb, zavést v téměř libovolném podniku.

4.1 Nástroje týmové spolupráce

Nástroje, umožňující bezpečnou týmovou komunikaci pro komerční použití. Výběr byl proveden s ohledem na fakt, že SMBs často nemají k dispozici zdroje, kapacity a potřebné know-how pro vývoj vlastních aplikací, a často ani pro zavedení a správu open-source softwarů. Služby pro osobní využití, jako Facebook, WhatsApp nebo ICQ nejsou pro tento účel vhodné. Autor považuje aplikaci Signal za vynikající pro toto využití. Společnost Zoho nabízí bezplatnou alternativu vhodných nástrojů k nástrojům Google a Microsoft, které jsou sice více rozšířené, ale zároveň pro komerční využití zpoplatněné. Stinnou stránkou u Zoho je absence SLA. V obou případech je preferována implementace aplikace Signal pro maximální bezpečnost jak obchodní komunikace, tak i v soukromém životě uživatelů.

Navrhovány jsou dvě varianty nástroje pro tvorbu a analýzu dotazníků. Kromě uvedených nástrojů Zoho a Google je v případě potřeby možné provedení analýzy a případné implementace jiných produktů, jako např. SurveyGizmo, SurveyMonkey, QuestionPro a dalších.

4.1.1 Bezplatné nástroje týmové spolupráce

Tato varianta je autorem navrhována z důvodů dostupnosti všech funkcionalit, jako u konkurence, ale zároveň jejímu bezplatnému používání v rozsahu, který je pro potřeby Multisys Přerov plně dostačující. A to při případném zvyšování stavu zaměstnanců v budoucnosti. Míny jsou bezpečnost, dostupnost a dlouhodobost.

4.1.1.1 Týmová komunikace v reálném čase

Zoho nabízí bezplatný chat i pro komerční využití a s mobilní aplikací. Zároveň jde o nástroj, který je integrovaný s dalšími Zoho aplikacemi. Pro video hovory, konference pro až 12 účastníků a případně volání na pevné linky a telefonní čísla klasických mobilních operátorů, byl zvolen ooVoo. Nejvhodnější aplikací je ale kvůli bezpečnosti Signal. V případech, kdy jeden z uživatelů Signal nemá, aplikace využije standardní nezabezpečenou SMS se standardními telefonními poplatky (viz kap. 3.5.1.1).

Kroky implementace Signal

1. Stažení a instalace aplikace Signal
2. Aktivace účtu při spuštění (Menu–Settings–Advanced–Signal– ,Disable Signal Messages‘–,Signal‘ pro opakování aktivace–Vložit telefonní číslo–,Register‘)
3. Pokud vyžadováno uživatelem, stažení a instalace desktop aplikace a synchronizování zařízení s telefonem.
4. Seznámení uživatelů s aplikací
5. Testovací provoz aplikace
6. Podání zpětné vazby a názorů na aplikace (a případné doškolení uživatelů, odstranění možných problémů při používání atd.)
7. Uvedení do ostrého provozu
8. Monitoring ostrého provozu a měření metrik

4.1.1.2 Kalendář

Zoho kalendář nabízí stejné funkcionality jako Google Calendar, s možností synchronizace s Google, Outlook a iCal kalendáři

Kroky implementace Zoho Calendar

1. Přihlášení uživatelů do webového rozhraní Zoho Calendar řízení
2. Seznámení s webovým rozhraním kalendáře přes PC i mobilní zařízení
3. Synchronizace s dříve existujícími kalendáři Google, Outlook atd.
4. Stažení a instalace mobilní aplikace Zoho Mail (kalendář je součástí)
5. Přihlášení a seznámení s mobilní aplikací uživateli
6. Testovací provoz aplikace
7. Podání zpětné vazby a názorů na aplikace (a případné doškolení uživatelů, odstranění možných problémů při používání atd.)
8. Uvedení do ostrého provozu, monitoring a měření metrik

4.1.1.3 Dokumenty

Nástroj Zoho Docs slouží k vytváření, ukládání, sdílení a týmové spolupráci na dokumentech v cloudu. Umožňuje pracovat na dokumentech typu text, tabulky a prezentace. Po instalaci příslušné aplikace na mobilní zařízení získá uživatel možnost plnohodnotné práce odkudkoliv. Dostupná je i desktop aplikace a webové rozhraní.

Kroky implementace Zoho Docs

1. Přihlášení uživatelů do webového rozhraní Zoho Docs
2. Seznámení s webovým rozhraním nástroje přes PC i mobilní zařízení
3. Stažení a instalace mobilní aplikace Zoho Docs uživateli
4. Přihlášení a seznámení s mobilní aplikací uživateli
5. Stažení a instalace desktop aplikace Zoho Docs uživateli
6. Přihlášení a seznámení s desktop aplikací uživateli
7. Testovací provozování Zoho Docs
8. Podání zpětné vazby a názorů na aplikace (a případné doškolení uživatelů, odstranění možných problémů při používání atd.)
9. Uvedení do ostrého provozu
10. Monitoring ostrého provozu a měření metrik

4.1.1.4 Dotazníky

Součástí sady nástrojů Zoho je aplikace Zoho Survey pro tvorbu dotazníků. Kroky pro implementaci jsou obdobné jako u ostatních nástrojů popsaných v kap 4.1.1.

4.1.2 Placené nástroje týmové spolupráce

Při používání varianty implementace Google Apps se jedná o placenou službu, podrobnosti o funkcionalitách, podmínkách použití a cenách v kap. 0 a na <https://apps.google.com/>. V základním plánu Google účtuje za používání Google Apps 40€ bez daně za uživatele každý rok (cca 1300Kč ročně s DPH), v případě Multisys Přerov, firmy o čtyřech zaměstnancích, se tedy jedná přibližně o částku 5200Kč s DPH ročně (v případě varianty MS Office 365 by investovaná částka vzrostla na 6500Kč ročně).

Implementace varianty Google

1. Vytvoření účtu administrátorem na www.google.com
2. Vytvoření účtů uživatelů
3. Implementace požadovaných nástrojů (viz dále)
4. Zaplacení licenčního poplatky po uplynutí zkušební doby zdarma

4.1.2.1 Týmová komunikace v reálném čase

Google Apps aplikace Hangouts umožňuje uživatelům na rozdíl od varianty Zoho chat uskutečňovat audio a video hovory.

Kroky implementace Google Hangouts

1. Přihlášení uživatelů do webového rozhraní aplikace Hangouts
2. Seznámení uživatelů s webovým rozhraním
3. Stažení a instalace aplikace Hangouts z Google Play nebo iTunes
4. Přihlášení do mobilní aplikace Hangouts
5. Seznámení uživatelů s aplikací
6. Testovací provoz aplikace
7. Podání zpětné vazby a názorů na aplikace (a případné doškolení uživatelů, odstranění možných problémů při užívání atd.)
8. Uvedení do ostrého provozu
9. Monitoring ostrého provozu a měření metrik

4.1.2.2 Dokumenty

Google Apps umožňují vytvářet, sdílet a spolupracovat na dokumentech z webového rozhraní a mobilních aplikací. Implementace těchto nástrojů je intuitivní, proto je zde uveden příklad pouze pro Google Docs, ostatní jsou velmi podobné.

Kroky implementace Google Docs (Sheets, PDF viewer, Slides)

1. Přihlášení uživatelů do webového rozhraní Google Docs
2. Seznámení s webovým rozhraním nástroje přes PC i mobilní zařízení
3. Stažení a instalace mobilní aplikace Google Docs uživateli
4. Přihlášení a seznámení s mobilní aplikací uživateli
5. Testovací provozování Google Docs
6. Podání zpětné vazby a názorů na aplikace (a případné doškolení uživatelů, odstranění možných problémů při používání atd.)
7. Uvedení do ostrého provozu
8. Monitoring ostrého provozu a měření metrik

4.1.2.3 Kalendář

V placené variantě je sdílení kalendářů vyřešeno aplikací Google Calendar, která je součástí Google Apps. Kroky implementace jsou obdobné, jako u implementace Google Docs v předchozí kapitole 4.1.2.2.

4.1.2.4 Dotazníky

Součástí sady nástrojů Google Apps je aplikace Google Forms pro tvorbu dotazníků. Implementační kroky jsou obdobné jako u nástrojů popsanych v kap 4.1.1.

4.2 Servisní software

Pro potřeby Multisys Přerov je software Opravy a Servis 1 již nepostačující. Po konzultaci s majitelem firmy byla zavržena varianta zakoupení modulu Servis do účetního systému Money S3 z důvodu nevyhovujícího ovládání s ohledem na požadovanou cenu. Majitelem i vedoucím technikem je preferována možnost zakoupení licence a implementování Opravy a servis verze 4.x (3000Kč) a její instalace na firemní server s Microsoft SQL Server.

Kroky Implementace Opravy a Servis

1. Stažení instalátoru Servis a Opravy verze 4.x
2. Nainstalování programu podle instrukcí z <http://www.whiteshepherd.cz/data/opravyas-servis3/napoveda.pdf>
3. Seznámení s programem a zkušební provoz
4. Exportování dat ze starého programu Opravy a servis verze 1.x
5. Importování dat do nového programu Opravy a servis verze 4.x
6. Importování ceníku materiálu z Money S3
7. Zaplacení licence po uplynutí 30-ti denní doby (při spokojenosti)
8. Podání zpětné vazby a názorů na aplikace (a případné doškolení uživatelů, odstranění možných problémů při používání atd.)
9. Uvedení do ostrého provozu
10. Monitoring ostrého provozu a měření metrik

4.3 Fakturační software

Jako ideální aplikace, navíc dostupná zdarma, se jeví iDoklad od Cígler Software. Implementace alternativy Fakturoid by znamenala nevyhovující finanční náklady pro potřeby Multisys Přerov. iDoklad navíc nepostrádá oproti Fakturoidu žádná nezbytné funkce.

Kroky implementace iDoklad

1. Registrace na <https://www.idoklad.cz/> (,Vyzkoušet zdarma‘)
2. Stažení a instalace mobilní aplikace pro iOS, Android nebo Windows
3. Přihlášení a seznámení se s aplikací
4. Testovací provozování iDoklad

5. Podání zpětné vazby a názorů na aplikace (a případné doškolení uživatelů, odstranění možných problémů při používání atd.)
6. Uvedení do ostrého provozu, zahájení monitoringu a měření metrik

4.4 Implementace v Multisys Přerov

V podniku Multisys Přerov byly zvoleny autorem práce, vedením podniku a vedoucím servisního střediska, následující nástroje, které budou implementovány do praxe:

- ✓ 4.1.1 Bezplatné nástroje týmové spolupráce
- ✓ 4.2 Servisní software
- ✓ 4.3 Fakturační software

Celkové náklady na licence budou činit 3000Kč za program Opravy a Servis verze 4.x. Používání ostatních nástrojů je zdarma.

Placená alternativa, kterou autor uvádí jako vhodnější variantu z hlediska garantované dostupnosti a dlouhodobosti fungování implementovaných nástrojů, by byla následující:

- ✓ 4.1.2 Placené nástroje týmové spolupráce
- ✓ 4.2 Servisní software
- ✓ 4.3 Fakturační software

Tato varianta by ale podnik stála investici 7320Kč za první rok licencí a dále v následujících letech 4320Kč ročně, která je podle vedení neúměrná přínosům. Implementována bude tedy neplacená verze. V Multisys Přerov i přes větší kvalitu služeb tato varianta implementována v současné době nebude.

4.4.1 Organizační hlediska implementace

Za implementaci nástrojů je zodpovědnou osobou vedoucí technik servisního střediska. Ten se zodpovídá přímo majiteli firmy. Multisys Přerov je malý podnik se čtyřmi zaměstnanci, kteří jsou v každodenním fyzickém kontaktu. Na základě této skutečnosti není v tomto případě nutné vypracovávat sofistikovanější plán k technické implementaci nástrojů. Implementace proběhne za aktivní účasti autora této práce. Z organizačního hlediska ji lze shrnout takto:

- **Nástroje týmové spolupráce** nainstalují uživatelé samostatně a zodpovědná osoba poskytne v případě nutnosti podporu (při zavádění i následném provozu). Zodpovědná osoba před zahájením ostrého provozu zkontroluje správnost nastavení aplikací. Předpokládaná doba pro zavedení nástrojů do provozu a zahájení monitoringu je týden.

- **Dotazníky** implementuje vedoucí technik servisního střediska. Samotný dotazník spokojenosti vytvoří za spolupráce majitele firmy a autora této práce. Žádost o vyplnění dotazníku bude zákazníkům podána před koncem procesu, zajišťující službu Poskytování IT servisu koncovým zákazníkům, jak je uvedeno v příslušném diagramu v kap 3.3. Předpokládaná doba pro uvedení nástroje do provozu je 1 den.
- **Servisní software** bude implementován vedoucím technikem servisního střediska po nastudování příslušné dokumentace. Ten také provede veškeré nastavení a zaškolí všechny další uživatele. Vzdálený přístup na všech ostatních pracovních stanicích na konfiguruje také. Předpokládaná doba pro uvedení nástroje do provozu je 1 až 2 týdny.
- **Fakturační software** implementuje sám majitel firmy, vedoucí technik servisního střediska mu v případě potřeby pomůže a před uvedením do ostrého provozu zkontroluje správnost nastavení nástroje. Předpokládaná doba implementace je 1 den.

4.4.2 Měření a řízení během ostrého provozu

Pomocí utilizace patřičných metrik bude prováděno průběžné měření ostrého provozu služby, procesů a příslušných nástrojů. Vyhodnocovat a případně následně podnikat patřičné kroky bude majitel firmy. Většina stanovaných metrik je automatizovaných. U některých metrik, které nejsou vyjádřeny kvantitativně, budou prováděno kvalifikované vyhodnocení. Např.: Otevřené otázky v dotazníku. Díky automatizaci většiny metrik bude samotné měření pro zodpovědné osoby pohodlné a časově nenáročné.

Z důvodu zajištění měření v praxi, tedy aby čas a úsilí věnované sledováním a vyhodnocováním metrik byly adekvátní přínosům, jsou metriky navrhované tak, aby maximálně využily možnosti zvolených nástrojů a ušetřily uživatelskou práci.

Služba Servis IT pro koncové zákazníky

- Počet uspokojených zakázek – Automat.
 - Výstup ze servisního SW, pravidelný měsíční reporting, za jehož podávání je zodpovědný vedoucí technik servisního střediska, který jej podává majiteli k vyhodnocení na konci měsíce.
- Vývoj obratu ve vybraném období – Automat.
 - Výstup ze servisního SW, pravidelný měsíční reporting, za jehož podávání je zodpovědný vedoucí technik servisního střediska, který jej podává majiteli k vyhodnocení na konci měsíce.

- Počet funkčních komunikačních kanálů
 - Revize hodnoty při zavedení nového nebo zrušení nástroje. Vedoucí technik servisního střediska je zodpovědný za udržování maximálního počtu funkčních komunikačních kanálů.
- Spokojenost zákazníka na základě dotazníku (1-10)
 - Minimálně týdenní vyhodnocení majitelem (kvalifikovaný odhad) na základě výstupu z nástroje pro tvorbu a analýzu dotazníků, který je automatický. Majitel vyhodnotí zákaznickou zpětnou vazbu standardně na konci týdne a v případě potřeby zavede od dalšího pracovního týdne opatření (zajistí zlepšení při špatných ohlasech na službu nebo pochvalu, či odměnu v případě kladných ohlasů).

Proces Servis na prodejně

- Průměrný počet zakázek vyřízených denně konkrétním technikem – Autom.
 - Na základě automaticky vytvářeného reportu ze servisního SW je proces měsíčně vyhodnocován majitelem servisního střediska.
- Průměrný počet zakázek vyřízených denně – Autom.
 - Metrika je odvozena jako podíl celkového počtu uspokojených zakázek za měsíc a počtu zakázek vyřízených na prodejně. Kalkulace je automatická a výsledek vyhodnocen na konci měsíce majitelem.

Proces Servisní výjezd k zákazníkovi

- Průměrná doba výjezdu konkrétního technika k zákazníkovi – Autom.
 - Z výkazu práce pracovníka za vybrané období, jež je výstupem ze servisního softwaru. Je vyhodnocována na konci měsíce majitelem.
- Průměrný počet zakázek vyřízených denně – Autom.
 - Metrika je odvozena jako podíl celkového počtu uspokojených zakázek za měsíc a počtu servisních výjezdů k zákazníkovi. Kalkulace je automatická a výsledek vyhodnocen na konci měsíce majitelem.

Nástroje týmové spolupráce; Dotazníky; Servisní SW; Fakturační SW

- Doba výpadku – Vyhodnocení odhadem, evidence
 - Půjde o kvalifikovaný odhad vedoucího technika servisního střediska, na základě vytvoření a vedení záznamů o výpadech. V případě, že nástroj je vyhodnocen jako nedostatečný, budou podniknuty kroky ke zlepšení nebo změně nástroje.

- Spokojenost uživatelů – Autom. + Vyhodnocení odhadem
 - Při zavedení všech nástrojů do ostrého provozu vedoucí technik servisního střediska zaznamená do kalendáře událost v horizontu jednoho měsíce, jejímž účelem je provést poradu se všemi uživateli na téma zpětné vazby k nástrojům, spokojenosti a případných návrhů na zlepšení. Následující porady se budou konat každé 2 měsíce. V případě, že budou uživatelé s nástrojem nespokojeni, vedoucí technik servisního střediska zahájí cyklus inovací podle principů z této DP.

4.5 Shrnutí výsledků práce

Za konkrétní výsledky práce mohou být považovány tyto výstupy:

- Zlepšení a transparentnost řízení – adaptace na ISO normy a ITIL
 - Formální vymezení služby
 - Formální vymezení procesů
- Představení univerzálně využitelného přístupu pro analýzu požadavků, současného stavu, požadovaného stavu, výběru a implementaci změn, jejich měření a řízení.
- Otevření nových komunikačních kanálů, kalendáře a sdílení dokumentů
 - Zavedení nástrojů Signal, Zoho Calendar, Zoho Docs s potenciálem obdobně implementovat do budoucna další (ooVoo, další Zoho Apps).
- Otevření nového kanálu pro získání názorů koncových zákazníků.
 - Zavedení nástroje pro tvorbu a analýzu webových dotazníků Zoho Survey
- Update Opravy a servis verze 1.5 na verzi 4. x v síťové licenci pro neomezený počet uživatelů a s možností vzdálené práce s aplikací přes internet.
- Zavedení cloud computingového nástroje pro tvorbu a správu faktur iDoklad.
- Zavedení metrik pro měření a řízení služby, procesů a nástrojů, které jsou uživatelsky nenáročné na čas a práci, díky jejich automatizaci.
 - Např. kontrola zaměstnavatele nad prací konkrétních techniků, statistiky v čase aj.
- Potenciál do budoucna na vytvoření automatizovaného dashboardu s metrikami.
 - Možnost ještě pohodlnější kontroly nad provozem v budoucnu
- Potenciál univerzálně aplikovat tyto principy zejména v malých a středních podnicích.

5 Závěr

Mezi přínosy diplomové práce patří přesné vymezení a formální zachycení služby Servisu informační techniky, a strukturální pohled na věc v kontextu pracovního rámce ITIL. Takto vymezenou službu je možné uchopit jako potenciální materiál pro studium prezentovaných principů, při budoucím vývoji podnikových procesů a nabízených, či spotřebovávaných služeb.

Analýzou současného stavu a nástinem představy o požadovaném stavu bylo umožněno identifikovat „mezeru“ mezi těmito stavy, a zaměřit se na konkrétní kroky, vedoucí k překlenutí této mezery. Konkrétní kroky jsou vyjmenovány v kapitole Shrnutí výsledků práce.

V části práce, zabývající se dostupnými nástroji na trhu, není nosnou myšlenkou pouhé jejich představení, ale především je zde demonstrováno využití daných principů a strukturálního pohledu na věc v praxi. Principy a přístupy v této práci byly prezentovány s myšlenkou jejich uplatnitelnosti v libovolném malém a středním podniku.

Navrhované nástroje vycházejí ze samotných obchodních požadavků na danou nabízenou službu, a to v kontextu firmy Multisys Přerov. Stěžejními přínosy práce jsou formální vymezení procesů, návaznosti služeb a nástrojů na ně, obecné vylepšení pracovního toku na pracovišti, zprůhlednění rolí a zodpovědností v procesech. Na základě konkrétních požadavků firmy byla z představeného portfolia nástrojů vybrána nejvhodnější možnost a k té je v práci popsán postup implementace, měření a řízení.

V širším smyslu je přínosem práce nejen zavedení nových nástrojů pro týmovou spolupráci, tvorbu a analýzu dotazníků, aktuálního servisního SW a nového fakturačního SW. Zejména se jedná o celkově nový přístup organizace k problematice služeb, zkvalitnění poskytované služby Servisu IT pro koncové zákazníky, prostor pro audit a kontinuální inovace.

Seznam použité literatury

- BERNARD, Pierre, 2012. *Foundations of ITIL 2011 Edition*. Zaltbommel: Van Haren Publishing. ISBN 9789087539238.
- BEVERIDGE, Colin, 2006. Aligning IT with Business Strategy. *Strategy*. č. 273, s. 1–19.
- BMC SOFTWARE, 2005. *ITIL for the Small and Mid-sized Business (SMB)* [online]. Dostupné z: http://pinnaclebcs.com/files/10ITIL_for_the_SMB.pdf
- BON, Jan van, 2011. *ITIL® A Pocket Guide - 2011 Edition*. Zaltbommel: Van Haren. ISBN 978 90 8753 676 3.
- CANNON, David, 2011. *ITIL Service Strategy*. London: The Stationary Office. ISBN 9780113313044.
- CARTLIDGE, Alison, Colin RUDD, Marco SMITH, Paul WIGZEL, Stuart RANCE, Sue SHAW a Theresa WRIGHT, 2011. *Úvodní přehled ITIL 2011*. Přel. ITSMF ČESKÁ REPUBLIKA. B.m.: itSMF UK.
- CÍGLER SOFTWARE, 2015a. *iDoklad – účetnictví v cloudu* [online] [vid. 17. listopad 2015]. Dostupné z: <https://www.idoklad.cz/>
- CÍGLER SOFTWARE, 2015b. *Účetní program Money S3 pro menší společnosti a živnostníky* [online] [vid. 21. listopad 2015]. Dostupné z: <http://www.money.cz/money-s3/>
- CLOUD COMPUTING IN INDIA, 2013. *Cloud Computing in India* [online] [vid. 12. říjen 2015]. Dostupné z: <http://www.cloudcomputinginindia.in/>
- CPA AUSTRALIA, 2013. *IT and Business Processes*. Australia: BPP Learning Media Ltd. ISBN 9781 4453 6606 7.
- ČESKÁ POŠTA, 2015. *PostServis* [online] [vid. 17. listopad 2015]. Dostupné z: <https://www.ceskaposta.cz/sluzby/tisk-a-kompletace-zasilek/postservis#1>
- EUROPEAN COMMISSION, 2015. *What is an SME?* [online] [vid. 6. říjen 2015]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition/index_en.htm
- GARTNER, 2015. *Gartner Says Tablet Sales Continue to Be Slow in 2015* [online] [vid. 6. říjen 2015]. Dostupné z: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2954317>
- GOOGLE, 2016. *Google Apps for Work* [online] [vid. 23. březen 2016]. Dostupné z: <https://apps.google.com/intx/cs/pricing.html>
- HENDERSON, J C a N VENKATRAMAN, 1993. Strategic Alignment - leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*. roč. 32, č. 1, s. 472–484.
- HUNNEBECK, Lou, 2011. *ITIL Service Design*. London: The Stationary Office. ISBN 9780113313051.
- ISO, 2008. *ISO 9000 introduction and support package: guidance on the concept and use of the process approach for management systems*. 2008.
- ITSMF U. K., 2012. *ITIL ® Foundation Handbook*. 3. vyd. Norwich: The Stationery Office. ISBN 9780113313495.
- JANOVSKÝ, Dušan, nedatováno. *Zkratky a pojmy z oblasti HR* [online] [vid. 11. říjen 2015]. Dostupné z: <http://prace.rovnou.cz/slovnicek.html>
- JONG, a De, A KOLTHOF, M PIEPER, Ruby TJASSING, Annelies VAN DER VEEN a Tienieke VERHEIJEN, 2008. *ITIL V3 Foundation Exam: The Study Guide*. s. 245.

- KONAROVSKÝ, Lukáš, 2015. *Jednoduchý fakturační program | Fakturoid* [online] [vid. 19. listopad 2015]. Dostupné z: <https://www.fakturoid.cz/>
- MALONE, Tim, Ivanka MENKEN a Gerard BLOKDIJIK, 2009. ITIL V3 Foundation Complete Certification Kit: 2009 Edition. s. 1–183.
- MANAGEMENTMANIA.COM, 2014. Řízení procesů. *ManagementMania's Series of Management* [online] [vid. 12. říjen 2015]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizeni-procesu>
- MANN, Joanie, 2014. *Cloud Hosting Explained for Normal People* [online]. B.m.: Joanie Mann. Dostupné z: doi:B00HNFCTUE
- MARSTON, S, S BANDYOPADHYAY a a GHALSASI, 2011. Cloud Computing - The Business Perspective. *2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences* [online]. s. 1–11. Dostupné z: doi:10.1109/HICSS.2011.102
- MICROSOFT, 2016. *Compare Office 365 Business Plans* [online] [vid. 23. březen 2016]. Dostupné z: <https://products.office.com/en-us/business/compare-office-365-for-business-plans>
- NICOL, Dirk, 2013. *Mobile Strategy: How Your Company Can Win by Embracing Mobile Technologies*. Boston: Pearson Education. ISBN 013309491X.
- O2 CZECH REPUBLIC, 2013. *ITIL - Procesní- Řízení* [online] [vid. 13. říjen 2015]. Dostupné z: <http://www.ital.cz/index.php?id=914>
- PDQM, 2009. Modely CMMI a ITIL a způsob y jejich implementace Příklad implementace modelu. s. 15.
- PŘIDAL, Martin, 2013. *Optimalizace elektronického marketingu* [online]. Brno. Vysoké učení technické v Brně. Dostupné z: <https://dspace.vutbr.cz/handle/11012/23626>
- QNAP, 2010. *QNAP Systems TS-439 Pro II Turbo NAS* [online] [vid. 7. prosinec 2015]. Dostupné z: http://www.qnapstorage.com/ts_439_pro.html
- ŘEHÁČEK, P, 2013. *Projektové řízení podle PMI*. Praha: Ekopress. ISBN 9788086929903.
- ŘEPA, V, 2007. *Podnikové procesy - procesní řízení a modelování - 2., aktualizované a rozšířené vydání* [online]. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 9788024722528. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=sHnX3rF2mCcC>
- ŘEPA, Václav, 2008. Řízení procesů versus procesní řízení. *BPM portál* [online]. roč. 4. ISSN 1802-5675. Dostupné z: <http://bpm-tema.blogspot.com/2008/04/procesy.html>
- SOLIS, Brian, 2013. *What's the Future of Business: Changing the Way Businesses Create Experiences*. Hoboken: John Wiley & Sons. ISBN 1118457196.
- ŠAJDLEROVÁ, I. Organizace a řízení., 2012. *Organizace a řízení výroby i.* [online]. Ostrava: Fakulta strojů VŠB - TUO. ISBN 8086764370. Dostupné z: http://projekty.fs.vsb.cz/459/ucebniopory/Organizace_a_rizeni_vyroby.pdf
- ŠMÍD, Robert, 2015. *program Opravy a servis, Jednoduché reklamace, servis a reklamace* [online] [vid. 24. listopad 2015]. Dostupné z: <http://www.opravyaservis.cz/index.php?strana=uvod>
- VERIZON, 2016. *Operating System (OS) FAQs* [online] [vid. 27. leden 2016]. Dostupné z: <https://www.verizonwireless.com/support/operating-systems-faqs/>
- WANG, John, 2014. *Encyclopedia of Business Analytics and Optimization*. 5 volumes. Hershey: IGI Global. ISBN 1466652039.
- ZOHO CORPORATION, 2016. *Zoho - Online Office Suite and SaaS Applications for Businesses* [online] [vid. 23. březen 2016]. Dostupné z: <https://www.zoho.com/>

Seznam zkratek

APM – Association of Project Management

BPM – Business Process Management

BYOD – Bring Your Own Device

CC – Cloud Computing

CCTA – Central Computer and Telecommunications Agency

CMMI – Capability Maturity Model Integration

CRM – Customer Relationship Management

CSF – Critical Success Factor

CSI – Continual Service Improvement

CSV – Comma-Separated Values

ERP – Enterprise Resource Planning

EU – European Union

HW – Hardware

IaaS – Infrastructure as a Service

IČO – Identifikační Číslo Osoby

IEC – International Electrotechnical Commission

IM – Instant Messenger

ISO – International Organization for Standardization

IT – Information Technology

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

ITSM – Information Technology Service Management

itSMF – Information Technology Service Management Forum

KPI – Key Performance Indicator

MMS – Multimedia Messaging Service

NAS – Network Attached Storage

OGC – Office of Government Commerce

OLA – Operational Level Agreement

OS – Operating System

PaaS – Platform as a Service

PDF – Portable Document Format

QR code – Quick Response code

RAD – Rapid Application Development

SaaS – Software as a Service

SCM – Service Catalogue Management

SD – Service Design

SLA – Service Level Agreement

SLM – Service Level Management

SLR – Service Level Requirements

SMB – Small and medium-sized Businesses

SME – Small and Medium-sized Enterprises

SMS – Short Message Service

SO – Service Operation

SS – Service Strategy

SW – Software

UC – Underpinning Contract

XML – Extensible Markup Language

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 22. dubna 2016

Bc. Martin Přidal

Seznam příloh

Příloha č. 1 Servisní list

Příloha č. 2 CRM

Příloha č. 3 CMMI

Příloha č. 4 Business/IT alignment

Příloha č. 5 Service level management

Příloha č. 6 Business and Technical Service katalogy

Příloha č. 7 Pracovní rámec pro řízení IT bezpečnosti

Příloha č. 8 Service Desk

Příloha č. 9 Microsoft Office 365

Příloha č. 10 Google Apps for Work

Příloha č. 11 Zoho Apps